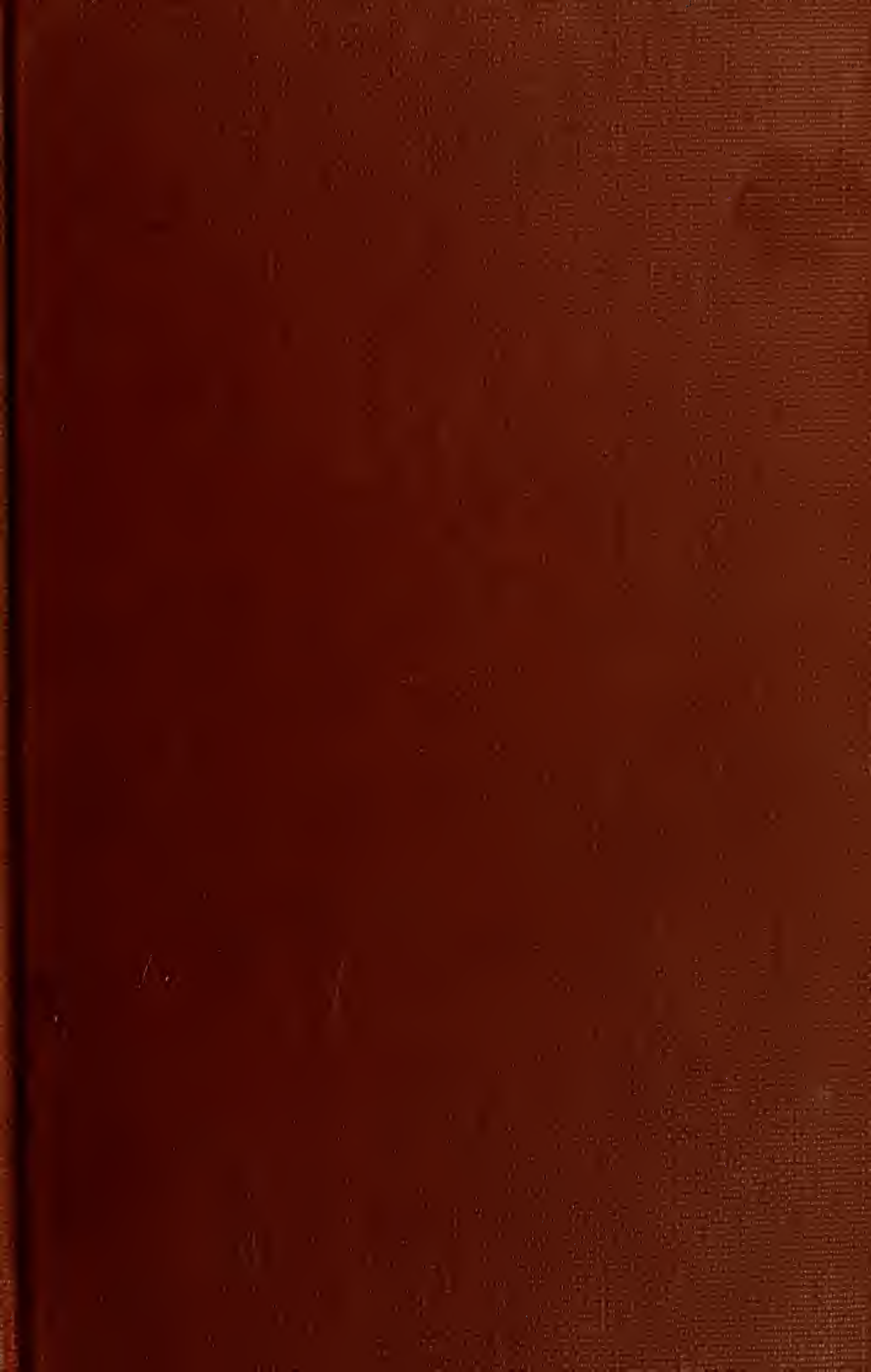
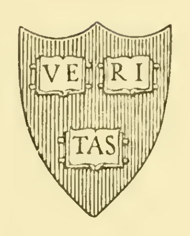



VE RI
TAS





SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN.

JAHRGANG 1880.

BERLIN.
In Commission bei R. Friedländer und Sohn.
NW. Carl-Strasse 11.
1880.



Inhalts-Verzeichniss

aus dem Jahre 1880.

ASCHERSON, P. Ueber zwei von seiner Reise mitgebrachte Pflanzen, *Cernana pratensis* und *Ammi Visnaga*, welche in ihrem ursprünglichen Zustande als Werkzeuge zum häuslichen Gebrauche dienen, p. 69. — Ueber Frostbeschädigungen an aegyptischen Culturgewächsen im Winter 1879/80, p. 92. — Ueber die Bestäubung einiger *Helianthemum*-Arten, p. 97. — Vorlegung einer Inschrift in einem Buchenstamme, p. 108. — Ueber die Veränderungen, welche die Blüthenhüllen bei den Arten der Gattung *Homalium* JACQ. nach der Befruchtung erleiden und die für die Verbreitung der Früchte von Bedeutung zu sein scheinen, p. 126. — Ueber eine Arbeit von Prof. E. HACKEL über *Festuca inops* DEL., eine aegyptische Graminee mit in der Regel spiraliger Anordnung der Spelzen, p. 147.

BARTELS, M. Ueber eine besondere Art der menschlichen Schwänze, p. 73.

BOUCHÉ, C. Vorlegung einer zierlichen, zur Gattung *Momordica* gehörigen Cucurbitacee, p. 21. — Vorlegung einiger Missbildungen, p. 22. — Vorlegung einer Blüthe der *Hydrosme Hildebrandtii* ENGLER, p. 134. — Vorlegung eines monströsen Exemplars von *Agaricus campestris*, p. 134. — Ueber eigenthümliche Wurzel- und Knospenbildung bei *Laportea pustulata* WEDD, p. 134.

BUCHENAU. Ueber die Verbreitung der Juncaceen über die Erdoberfläche, p. 76.

EICHLER, A. W. Ueber Wuchsverhältnisse der Begonien, p. 35. — Ueber einige zygomorphe Blüthen, p. 135. — Ueber die Schlauchblätter (Ascidien) von *Cephalotus follicularis* LABILL., p. 174.

HARTMANN, R. Ueber die Organisation von *Tethys fimbriata*, p. 9. — Ueber einen jungen Dugong (*Halicore cetacea* ILLIG), p. 156. — Ueber den Torus occipitalis transversis am Hinterhauptsbeine des Menschen, p. 159.

HERMES. Ueber die verschiedenen Formen der Reproductionsorgane der Aale, p. 27. — Vorlegung einiger lebenden Exemplare von *Cydippe brevicostata*, p. 28.

Hilgendorf, F. Ueber *Megateuthus Martensii* g. n., sp. n., einen riesigen Tintenfisch aus Japan, p. 65 — Bemerkungen über die von ihm in Japan gesammelten Amphibien nebst Beschreibung zweier neuen Schlangenarten, p. 111. — Uebersicht über die japanischen *Sebastes*-Arten, p. 166.

Karsch. Ueber zwei neue Scorpione des Berliner Museums: *Isometrus vescus* und *Diplocentrus Keyserlingii*, p. 56. — Ueber einen neuen europäischen Myriopoden, *Cryptodesmus Getschmannii*, p. 58. — Ueber die von Herrn Dr. O. Finsch während seiner polynesischen Reise gesammelten Myriopoden und Arachniden, p. 77.

Lossen, K. A. Vorlegung und Besprechung von Handstücken und Dünnschliffen metamorphosirter Eruptiv-, bezw. Tuff-Gesteine vom Schmalenberg bei Harzburg, p. 1.

v. Martens, E. Ueber vorspringende Linien an der Innenfläche einiger Muschelschalen, welche die Lage der Kiemen markiren, p. 22. — Vorlegung weiterer Beispiele hierfür, p. 59. — Ueben Conchylienschalen, welche Virchow in der Ebene von Troas gefunden hat (vergl. Juni 1879 p. 86), p. 63 — Ueber ein abnormes Exemplar der Meerschnecke *Voluta Ellioti*, p. 67. — Vorzeigung einiger Conchilien aus den sogenannten Muschelbergen Brasiliens, p. 123. — Ueber einige Landschnecken, welche Dr. O. Finsch auf den Karolinen gesammelt hat, p. 143.

Peters, W. Ueber die Arten von Peripatus, p. 28. — Vorlegung von Schädeln zweier Cäcilien, *Hypogeophis rostratus* und *H. Seraphini*, p. 53. — Ueber eine neue Art von Flederthieren, *Vesperugo angulatus*, von der Papua-Insel Duke of York, p. 122. — Ueber die Variation der Fusszahl bei *Peripatus capensis* Grube, p. 165.

Potonié, H. Ueber die Blüthenformen von *Salvia pratensis* L. und die Bedeutung der weiblichen Stöcke, pag. 86.

Reinhardt, O. Ueber die zum Subgenus *Orcula* Held gehörigen *Pupa*-Arten und deren geographische Verbreitung, p. 12. — Nachtrag hiezu, p. 44. — Ueber die *Acme*-Arten des Banats und Siebenbürgens, p. 45.

Schlüter, C. Ueber *Zoantharia rugosa* aus dem rheinischen Mittel- und Ober-Devon, p. 50.

Studer. Ueber scheinbare Knospen von *Herpetolitha limax*, p. 173.

Westermaier. Ueber die Wachsthums-Intensität der Scheitelzellen und der Segmente innerhalb der Scheitelregion, p. 65.

Zopf, W. Ueber eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten, p. 29.

Nr. 1. **1880.**

Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 20. Januar 1880.

Director: Herr VON MARTENS.

Herr **K. A. LOSSEN** legte vor und besprach **Handstücke und Dünnschliffe metamorphosirter Eruptiv-, bezw. Tuff-Gesteine vom Schmalenberg bei Harzburg.** — Die von älteren Autoren und Kartographen bald als „Grünstein", bald als „Variolit" bezeichneten Gesteine wurden von HAUSMANN unter dem Namen „Euphotidporphyr" dem Gabbro (Euphotid) zugesprochen und als ein Uebergangsgestein zwischen Gabbro und Diabas angesehen.[1]) Auch JASCHE stellte dieselben als Variolit zu seiner Gabbroformation.[2]) Beide Autoren betonen in ihrer Beschreibung den Gehalt an tombackbraunem Glimmer in einer feinschuppigen bis dichten dunklen Grundmasse und die Anwesenheit von bald scharf prismatisch, bald rundlich fleckig („mandelsteinartig" J.) ausgesondertem weisslichem Feldspath. Letzteren nennt HAUSMANN schlechthin Labrador, JASCHE dagegen spricht von „Feldspathsubstanz, welche, im Aeusseren, grosse Aehnlichkeit mit Saussurit hat."

[1]) Ueber die Bildung des Harzgebirges, pag. 17 u. 95. 1842.

[2]) Die Gebirgsformationen i. d. Grafsch. Wernigerode, pag. 7. 1857.

Streng hat dann zuerst in seiner classischen Abhandlung über den Gabbro etc. des Harzes [1]) den räumlich-geologischen und petrographisch-chemischen Nachweis geliefert, dass die nur in der Nähe des Gabbro, aber davon durch zwischenliegende Grauwacken getrennt anstehenden, Glimmer und Orthoklas (nicht Labrador) führenden Gesteine der Gabbroformation nicht angehören. Wenn er dieselben aber als „Diabasporphyr" bezeichnet hat, so erscheint dies, in Anbetracht des von ihm erbrachten chemischen Nachweises (2,6—7,7 pCt. K_2O; 0,6 Na_2O; 13,35 bis 1,78 CaO) und der nachdrücklichen Betonung der Karlsbader Orthoklas-Zwillinge, schwer verständlich und ist wohl nur so erklärlich, dass der gründliche Forscher dabei auf dem geologisch nachweisbaren Zusammenhang mit den Diabasen des Osterode-Harzburger Grünsteinzuges fusste, im Uebrigen aber eine Monographie der bisher im Harz Diabas genannten Gesteine beabsichtigte, welche erst feststellen sollte, was denn eigentlich die Natur derselben sei. [2])

Später hat J. Roth [3]), lediglich die mineralische und chemische Seite der Untersuchung Streng's berücksichtigend, die in Rede stehenden Gesteine bei der Minette (Glimmersyenit) untergebracht. Diese Einreihung würde indessen, selbst abgesehen von dem geologischen Zusammenhang, nur dann zulässig erscheinen, wenn Orthoklas und Glimmer als primäre Gemengtheile vorhanden sind. Nachdem aber seit 1869 durch den Vortragenden mehrfach [4]) gezeigt worden ist, dass die Diabase im Harz als antegranitische Eruptivgesteine, gleichwie die sie einschliessenden Sedimente, durchgreifende Umwandlungen im Gefolge der Granit-Eruptionen (Contactmetamorphosen) erfahren haben, muss nunmehr erst der Nachweis

[1]) Leonh. u. Bronn, Neues Jahrbuch, 1862, pag. 513—557 und pag. 913—989.

[2]) Vergl. a. a. O. pag. 513 u. 989.

[3]) Beiträge zur Petrographie der pluton. Gesteine, in Abhandl. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1869, pag. 138.

[4]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. XXI. pag. 298; Bd. XXIV. pag. 726, Anm. **) u. pag. 776—777; Bd. XXVI. pag. 898, Anm. *); Bd. XXVII. pag. 968; Bd. XXIX. pag. 360; ferner diese Ber. 1878. pag. 93.

geführt werden, ob ein ursprüngliches oder ein metamorphisches Mineralaggregat eines Erstarrungsgesteins vorliegt. Umsomehr fühlte sich der Vortragende zu dieser Untersuchung aufgefordert, als Streng (a. a. O. pag. 987) seine Diabasporphyre ausdrücklich als Diabase von „eigenthümlicher Ausbildungsweise“ bezeichnet, welche fast ausschliesslich am nördlichen Ende der Diabasverbreitung, d. h. auf der dem Gabbro[1]) zugekehrten Seite, anstehen und als das der Untersuchung unterworfene vorliegende Material von dem Sammler, E. Kayser, als „veränderter Diabas aus der Contactzone“ etikettirt worden war.

Die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen solcher Gesteine, die makroskopisch ganz der von Streng und Jasche gegebenen Beschreibung entsprechen, ergab zunächst, dass nur ein Theil der prismatischen Feldspathkrystall-Einsprenglinge einheitliche und den Schnittfiguren entsprechend optisch orientirte Krystallsubstanz darstellt, weitaus die meisten dagegen sind Pseudomorphosen mit wirrer Aggregatpolarisation ohne Beziehung zur äusseren Krystallform. Sowohl die ersteren, wie die letzteren Krystalle bestehen vorzugsweise aus Orthoklassubstanz: Die primären Orthoklase, die Streng bereits ganz richtig ohne Mikroskop an den glänzenden, ungestreiften Spaltflächen und der häufigen Zwillingsbildung nach dem Karlsbader Gesetz erkannt hatte, sind meist etwas getrübt (Beginn einer Kaolinisirung); die secundären körnigen Orthoklas-Aggregate, die, ohne den einheitlichen Blätterbruch jener ersteren, auch makroskopisch feinkörnig erscheinen, (Jasche's Saussurit) sind wasserhell. Als Orthoklas erweisen sich beiderlei Vorkommnisse nicht nur durch das fast stete Fehlen der den Plagioklasen eigenthüm-

[1]) Es sei hier daran erinnert. dass der Contactring um das Brocken- und das Ocker-Granit-Massiv und die dazwischen liegenden Gabbro-Stöcke und kleineren Granit-Massen ein einiger ist, dass also Granit- und Gabbro-Contactmetamorphose, unbeschadet örtlicher Eigenthümlichkeiten, nicht getrennt werden kann, wie auch die beiden Eruptivgesteine selbst im Harz geologisch nicht so streng geschieden sein dürften, als dies bisher meistens geschehen ist (vergl. darüber Zeitschr. d. d. geol. Ges.. 1880, Bd. XXXII, Heft 1., Protokoll der Januar-Sitzung).

lichen Zwillingsstreifung — solche wurden nur in seltenen Fällen zuverlässig als primäre Substanz constatirt —, sondern durch das häufige Vorkommen von einfachen, parallel zur Kante P/M auslöschenden Individuen, sowie von Karlsbader Zwillingen, deren Zwillingshälften zugleich und parallel zur Zwillingsnaht auslöschen; auch nahezu quadratische Rectangulärschnitte aus der Zone P:k mit Auslöschungsrichtungen parallel zu den Seiten des Schnitts fehlen nicht, oder es deuten die Spaltwinkel den Orthoklas an. Zahlreiche, nicht verzwillingte, unregelmässig polygonale Körnchen des wasserhellen Mosaiks der Pseudomorphosen lassen freilich nur aus der quantitativen Analyse des Gesteins ihre Zugehörigkeit zum Orthoklas erkennen, indem der niedrige Kieselerdegehalt (49 pCt. im Maximum) nicht eben einen Quarzgehalt befürwortet. Etwas Quarz mag indessen unter solchen Körnchen vorhanden sein, wie man denn vereinzelte Quarzkörnchen deutlich auch als porphyrische Einsprenglinge mit dem blossen Auge oder unter der Loupe wahrnimmt. Ebenso ist die Anwesenheit von einer geringen Menge Plagioklas nicht ausgeschlossen.

Eingewachsen in das neugebildete Orthoklas-Aggregat der Pseudomorphosen finden sich sehr häufig ein kaffeebrauner, selten ein farbloser Glimmer, Turmalin, Augit, strahlsteinähnliche Hornblende und Chlorit.

Der braune Glimmer ist genau von derselben Beschaffenheit, wie der gleich zu erwähnende Glimmer-Gemengtheil der Grundmasse. — Der Turmalin findet sich nur spärlich, keineswegs in jeder Pseudomorphose, in Prismenbüschelchen von indigoblauer oder indigoblau und rothbraungefleckter Farbe und im Maximum der Absorption, wenn die Schwingungsrichtung des ordentlichen Strahls mit dem Hauptschnitt des Polarisators zusammenfällt, von hellgelblichgrüner bis hellgelblichbrauner Farbe und im Minimum der Absorption bei der dazu senkrechten Orientirung. [1])

---

[1]) Nicht alle Turmaline scheinen „ausnahmslos", wie ROSENBUSCH angiebt, derartige Absorptionsverhältnisse zu besitzen: Die Turmaline aus dem sogenannten Forellenstein (Turmalingranulit oder -Granit?) von Gloggnitz an der Semmering-Bahn zeigen mir das umgekehrte Verhältniss, d. h. sie erleiden die stärkste Absorption, so dass sie ganz

Als Augit deutet der Redner ganz hellgelb gefärbte, nicht oder schwach pleochroitische Körnchen mit rohen, längsgerichteten oder nahezu rechtwinkligen, prismatischen, seltener pinakoidalen oder basischen Theilrissen, bald parallel, bald diagonal zur Längsrichtung auslöschend.

Der helle Glimmer zeigt die lebhaften Polarisationsfarben und die Auslöschungsrichtung der Kaliglimmer.

Die sehr spärliche faserige Hornblende und der etwas häufigere Chlorit sind einander ähnlich, unterscheiden sich aber deutlich durch die sehr verschiedene Intensität der Färbung im polarisirten Licht und durch die für beide Mineralien charakteristische Auslöschungsart.

Die dunkler gefärbten aus diesen, im Verhältniss zu dem Orthoklasaggregat stets untergeordneten oder gänzlich fehlenden Mineralien lassen sich oft schon mit blossem Auge in den körnigen Pseudomorphosen wahrnehmen, wenn auch meist nicht deutlich unterscheiden. Letzteres gelingt häufig bei dem braunen Glimmer, der nach seinem doppelten Vorkommen, innerhalb der Feldspathpseudomorphosen wie ausserhalb derselben als Hauptgemengtheil der Grundmasse und des ganzen Gesteins, sich durchaus als Neubildung charakterisirt. So besitzt er denn auch durchweg die Eigenschaften der braunen Glimmer der metamorphischen Schiefer-Hornfelse aus dem Harz [1]), von der Cap-Stadt [2]) oder aus den Vogesen [3]) u. s. w. derart, dass deren Beschreibung als die

---

intensiv blauschwarz aussehen, wenn ihre Längsaxe (c) mit dem Hauptschnitt des Polarisators zusammenfällt; an den scharfwinklig hexagonal ausgebildeten, in Quarz eingewachsenen Turmalinprismen eines Geschiebes aus den Poudingue de Burnot, dessen Dünnschliff ich meinem sehr verehrten Freunde A. Renard verdanke, nimmt man bald das normale, seltener ein dazu senkrechtes Absorptionsverhältniss, selbst an verschiedenen Quertheilen eines und desselben Krystalls wahr, sowohl bei der herrschenden blauen, als bei der untergeordneten braunen Farbvarietät; endlich fehlen nicht Krystalle, die in diagonaler Stellung zwischen den Nicoldiagonalen am dunkelsten erscheinen.

[1]) K. A. Lossen in Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1872, pag. 717.

[2]) E. Cohen, Geognost.-petrograph. Skizzen aus Süd-Afrika. Leonh. u. Gein. Jahrb. 1874, pag. 460 ff.

[3]) H. Rosenbusch, Die Steiger Schiefer und ihre Contactzone u. s. w. in Abhandl. z. geol. Specialkarte v. Elsass-Lothr. I., 2.

seinige gelten kann. Zwischen den vorwaltenden rasenartig dicht zusammengedrängten Anhäufungen der braunen Glimmerblättchen nimmt man Ansammlungen solcher Mineralien wahr, die z. Th. als Neubildungsmaterial in den Orthoklas-Pseudomorphosen angegeben worden sind. Besonders tritt das wasserhelle feine Orthoklas-Mosaik hervor und oft glaubt das Auge in seiner Anordnung noch die schmal leistenförmige Contur eines primären Feldspathkryställchens zu erkennen. Daneben sieht man die kleinen hellgelben, als Augit-Neubildung gedeuteten Körnchen und opake Erzkörner, theils Kies, theils oxydisches Eisenerz, letzteres bald anscheinend von Titanomorphit umzogen, bald ganz davon frei.

Solchergestalt ist die Beschaffenheit des kalkarmen, durch Streng analysirten Gesteins; nicht so einfach sind die mikroskopischen Bilder der kalkreichen Varietät. Eine eingehendere Beschreibung derselben soll hier nicht gegeben werden. Nur das sei bemerkt, dass sie im Wesentlichen aus dem soeben beschriebenen Gestein, gemengt mit Ausscheidungen krystallisirter kalkreicher Silicate, besteht. Makroskopisch sah Streng diese Silicate als „krystallinische Aggregate eines grünen nicht bestimmbaren Minerals", in anderen Stücken ist an deren Stelle theils Kalkspath mandelsteinartig (Jasche), theils dichte weisse bis grünlichweisse Kalkhornfelsmasse [1]) in unregelmässig contourirten Flecken breccienähnlich in der rothbraunen Grundmasse mit den porphyrischen Feldspath-Einsprenglingen vertheilt. Auch hier scheint nach mikroskopischem Ausweis ein hellgefärbter Augit sich an der Zusammensetzung dieser Kalksilicatmassen zu betheiligen.

Sucht man nun nach dem ursprünglichen Gestein, welches hier in so hohem Grade verändert vorliegt, so lassen

[1]) Solche Masse aus einem im Riefenbachthal geschlagenen Handstück besitzt nach einer im Laboratorium der königl. Bergakademie ausgeführten Analyse folgende Zusammensetzung: SiO_2 45,09; TiO_2 2,20; Al_2O_3 11,66; Fe_2O_3 3,59; FeO 6,79; MnO 0,09; MgO 6,01; CaO 17,78; Na_2O 1,09; K_2O 2,51; H_2O 0,62; CO_2 1,75; P_2O_5 0,37; FeS_2 0,11; Organ. Subst. 0,33; = 99,99; sp. G. = 3,055. Vergl auch K. A. Lossen in Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1872, Bd. XXIV, pag. 732; Rosenbusch, Mikrosk. Physiogr. d. Massigen Gesteine, Artikel Kalkhornfels.

die primären porphyrischen Orthoklaskrystalle die Annahme eines Diabasgesteins offenbar nicht zu [1]), nachdem O. SCHILLING's Dissertation auch den chemischen Nachweis für die Zugehörigkeit des Feldspaths der Harzdiabase zum Plagioklas (Labrador) erbracht hat. Neuere Untersuchungen des Vortragenden haben dagegen vom Herzoglichen Weg zwischen Blankenburg und dem Eggeröder Brunnen deckenförmig ausgebreitete antegranitische Syenit-Porphyre in inniger Beziehung einestheils zu quarzarmen Felsitporphyren [2]) gleichen Alters und gleicher Lagerung (? vergleichbar den Gesteinen von Diez, Katzenelnbogen und Wetzlar etc. in der Lahngegend), anderentheils zu der devonischen Schalsteinformation kennen gelehrt. Diese oder ähnliche, vielleicht etwas mehr dem Diabas angenäherte Gesteine dürften das Muttergestein zu den porphyrischen Gesteinen des Schmalenbergs gebildet haben, während die zugleich reichlich Kalksilcat-führenden Gesteine am ungezwungensten auf Schalstein- (d. h. kalk- und chloritreiche Tuff-) bildungen mit ungestreiften Feldspath-Einsprenglingen zurückgeführt werden, wie sie am Polsterberg bei Altenau im Osterode-Harzburger Grünsteinzug und auch in der Elbingeroder Gegend von dem Vortragenden beobachtet worden sind. Minette ist im Harz noch nie beobachtet worden; sie kann nicht in Betracht kommen, da der braune Glimmer hier die Rolle eines secundären, wahrscheinlich auf Kosten eines chloritischen Zersetzungsproducts des Syenit-Porphyrs, bezw. des Schalsteins, gebildeten Minerals trägt.

Die Schmalenberger Gesteine beweisen abermals, dass auch alte feste Erstarrungsgesteine gemeinsam mit den sie umschliessenden Sedimenten jenen Umwand-

---

[1]) Es sei indessen bemerkt, dass anderweitig auf dem Schmalenberg und Breitenberg nach ihren primären Bestandtheilen (Plagioklas, Augit, Titaneisen, Apatit), wie nach ihrer unverkennbaren Structur zweifellos echte Diabase mit ausgezeichneter Neubildung von braunem Glimmer etc. anstehen.

[2]) STRENG, Ueber die Porphyre des Harzes, pag. 50, 58, 67, stellte diese quarzarmen Gesteine, allerdings mit einiger Reserve, zu der, wie wir jetzt wissen, postgranitischen, nur in Spalten aufsetzenden Syenitgranit-Porphyr-Formation (Grauen Porphyr-Formation) des Harzes.

lungsvorgängen unterliegen, die wir als metamorphische bezeichnen, weil sie unabhängig von dem ursprünglichen Bildungsact der Gesteine als begleitende oder nachfolgende chemische Wirkungen dynamisch geologischer Processe auftreten (Dislocationsmetamorphose und als ein specieller Fall derselben Contactmetamorphose). Unter ihren Neubildungsmineralien sind Orthoklas und Turmalin besonders interessant: ersterer, weil er deutlich die Möglichkeit einer Gneissbildung aus mit Trümmerwerk von primärem Orthoklas ausgestatteten Schichtgesteinen lehrt; letzterer, weil er uns die Rolle der Borsäure im Gefolge der Granit-Eruptionen in den peripherischen Innen- und Aussenzonen an der Grenze der Granitstöcke, wo Turmalin bald als Nebengemengtheil des Granits, bald als Contactmineral im Hornfels erscheint, in Erinnerung bringt. Diabase, als kalkreiche Gesteine, entwickeln in der Annäherung an den Granit hie und da Axinit als Bormineral (Heinrichsburg bei Mägdesprung, Treseburg, St. Andreasberg, Wormke), ein kalireiches Orthoklas-Gestein, wie der vorliegende Syenitporphyr, zeigt uns den alkalireichen Turmalin als solches.

Solche Beobachtungen stellen stets auf's neue die Forderung an die Petrographie, streng zwischen den primären und secundären Gemengtheilen des Mineralaggregats zu unterscheiden, also z. B. den Begriff Proterobas nur auf Diabas-Gesteine mit ursprünglicher, nicht mit nachweislich uralitartig aus Augit secundär entstandener Hornblende anzuwenden. Sie weisen ihr darüber hinaus aber die ebenso interessante, als wichtige Aufgabe zu: Die metamorphischen Umwandlungserscheinungen der Erstarrungsgesteine, namentlich die ganz ersichtlich bei älteren Eruptivgesteinen in stark gefalteten oder anderweitig dislocirten Gebirgen vorwiegenden [1]) Pseudomorphosen, im Zu-

---

[1]) Man vergleiche z. B. die recht jugendlich frischen Diabase der schwedischen Trappdecken (Kinnekulle, Hunneberg etc.) mit den oft fast bis zur Unkenntlichkeit umgewandelten Diabasen aus den Granitcontacthöfen des Harz oder aus den regional-metamorphischen Zonen von Wippra im Harz und im Taunus oder den Porphyr von Schwärtz bei Halle mit dem der Bruchhäuser Steine.

sammenhang mit den metamorphischen Umwandlungserscheinungen der Sedimente auf gediegener geologischer Grundlage zu studiren.

Herr **Hartmann** sprach über die Organisation von *Tethys fimbriata* (s. *fimbria*): Ich habe dies Thier zweimal bei meinen Besuchen südeuropäischer Küsten lebend angetroffen: einmal im November 1859 am Lido di Pelestrina bei Venedig, ein andermal im September 1869 zu Villafranca bei Nizza. Im Sommer 1879 bildeten zwei lebende *Tethys* eine Zierde der neueingerichteten kleinen Becken des Berliner Aquariums, dessen unermüdlicher Vorsteher, unser Ehrenmitglied, Herr Dr. Hermes, dieselben hatte aus Triest kommen lassen. Das eine dieser Exemplare, von ganz besonderer Grösse und Schönheit, fiel mir nach seinem Tode zur Dissection anheim. Ich conservirte dasselbe einige Tage lang in Wickersheimer's Flüssigkeit und später in absolutem Alkohol. Dasselbe erhielt sich dadurch in einem für die mikroskopische Untersuchung durchaus brauchbaren Zustande. Ueberdies standen mir noch zwei ältere in Liquor conservativus (Pacini's?) aufbewahrte und mehrere in Alkohol eingelegte Exemplare aus Neapel und Messina zur Verfügung.

Dies schöne Thier hat bekanntlich ein flaches, einen Dreiviertelkreis beschreibendes, mit feinen Randtentakeln besetztes Kopfsegel, ferner zwei kurz-keulenförmige, sich aber in gewissen Contractionszuständen auch mehr blattförmig abplattende, mit kurzen Randcirren besetzte Kopflappen. Auf dem Rücken zeigen sich zwei mittlere longitudinale Kiemenstrassen, deren einzelne Organe an länger und kürzer sich ausdehnenden kolbenförmigen Stämmen ein reich verästeltes Fieder- und Lappenwerk entfalten. Lateralwärts von den Kiemen befinden sich am Rücken des Thieres die beiden symmetrischen Reihen der sonderbaren, vorn meist zwei-, hinten meist einzipfligen, bald lappen- bald walzenförmigen Anhänge, Interbranchialanhänge W. Keferstein's, welche bekanntlich von Otto als Parasiten (*Vertumnus tethydicola*) beschrieben worden sind und deren ich jederseits 8—10 gezählt habe. Krohn hat in ihnen zuerst zum Organismus der *Tethys* gehörige Theile erkannt.

Recht schön sind diese Anhänge von Grube in seiner so interessanten Schrift: „Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero", Berlin 1861. Taf. I. Fig. 12 abgebildet worden. Ich beschrieb dieselben kurz in meinem Reisewerk über Afrika (Reise des Freiherrn A. v. Barnim in Nordost-Afrika, Berlin 1863, Anhänge, pag. 5). Diese sehr contractilen, bald rüben-, birn- oder walzenförmigen, bald platten, blattförmigen Theile fallen vom lebenden Thiere leicht ab und vollführen selbst im losgelösten Zustande noch allerlei wurmartige Kriech- oder auch schlängelnde und zuckende Schwimmbewegungen. So sah ich sie im ersten Fall noch 20 Minuten, im Aquarium sogar 36 Stunden lang nach dem Abfallen sich bewegen. Uebrigens schwimmen *Tethys* unter Hier- und Dorthindrehung des Kopfsegels, unter Hin- und Herdrehung, Krümmung und Streckung des Körpers. Grube sah das Thier auf dem Rücken liegend sich unablässig und mit einer gewissen Grazie hin- und herwerfen, sich dabei aber so stark einkrümmen, dass das Körperende die Seitenränder des Segels berührte. Er sah ferner die Seitenanhänge wie Ruder ausspreitzen und auch so bewegen. Ich habe denselben Gebrauch von den in mancher Hinsicht noch räthselhaften Organen machen sehen. Sehr viel Vergnügen bereitete mir das Aquarium-Exemplar, als es auf dem Sandgrunde des Beckens die Kiemen reich und prächtig entfaltend, die Seitenanhänge leicht auf- und nieder-, vor- und rückwärts ziehend, den Fuss nach unten, den gewölbten Rücken nach oben gekehrt, langsam einherkroch. Leichte, unregelmässig wellenförmige Faltungen und Aufblähungen des Fussrandes erfolgten bei dieser kriechenden Lokomotion. Die Kopflappen wurden dabei, wie die Kiemen, hoch emporgerichtet, seltener aber, ähnlich Ohren, nach hinten oder nach der Seite herumgeklappt, während das Kopfsegel mit eingezogenen Tentakeln sich vorn wie ein Schleier über den Boden ausbreitete. Schon wegen dieses letzteren Umstandes möchte ich den Namen Schleierschnecke, welchen irgend Jemand dem prächtigen Geschöpfe verliehen, für gerechtfertigt erklären. (Vergl. O. Schmidt in Brehm's Thierleben, II. Aufl., X. Bd. pag. 318. Leitfaden für das Aquarium der zoologischen Station in Neapel, Leipzig 1880. pag. 46.) An der Unterseite der schmalen

Ansatzstelle des Kopfsegels am Körper der *Tethys* findet sich, noch im Bereiche des ersteren, die Mundöffnung. Dieselbe ist mit einer auf jeder Seite von kurzen, feinen Tentakeln besäumten Lippe umgeben und zeigt das recht dehnbare Orificium auf dem Gipfel einer Papille, welche sich wie bei Heteropoden *(Firola, Carinaria)* etwas rüsselartig ausstrecken und wieder einziehen lässt. Dies Orificium ist papillenlos. In Nähe jeder der ungemein contractilen Rückenkiemen bemerkte ich im halb oder ganz eingezogenen Zustande eine mediane und etwas hinterwärts gelegene, warzenförmige Erhabenheit, welche aber verschwand, sobald die Kiemen ihre prächtigen, einigermaassen an *Dendronotus* mahnenden, bei letzterer Nacktschnecke aber doch noch mehr verzweigten Verästelungen entwickelten. Ich bin nicht im Klaren darüber, ob diese mir als temporäre Bildungen vorgekommenen Wärzchen mit den älteren, auch wieder von A. Pagenstecher bei *Tethys leporina* beschriebenen „ihm als verkümmerte Kiemen erschienenen“ Papillen in verwandtschaftlicher Beziehung stehen. (Allgem. Zoologie, Berlin 1878, III. Theil, pag. 176. Fig. 334.) Die vielerwähnten Seitenanhänge laufen an ihren bräunlich, braunroth oder rothbraun gefärbten Enden, mögen diese ein- oder zweizipflig sein, in kegelförmige, quergeringelte Spitzentheile aus, wie wir sie in ähnlicher Form so häufig an den Tentakelenden der Nacktschnecken wahrnehmen (z. B. bei *Doris, Aeolis, Dendronotus* etc. etc.). Die Afteröffnung, welche man an dem Aquarium-Exemplar öfters weit geöffnet sah, steht lateral.

Die allgemeine Farbe der *Tethys* ist ein Weiss von kaum zu beschreibender, durchschimmernder, fast wässeriger Zartheit. Diesem Weiss fehlt es aber nicht an den köstlichsten buntfarbigen Schattentönen. Die Rückseite, namentlich aber diejenige der Seitenanhänge, zeigt eine Menge kleinerer und grösserer, sehr verschiedengestaltiger Flecke, welche von weissen Rändern umsäumt sind, die ihrerseits wieder durch dunklere, zartgedüpfelte Felder miteinander verbunden werden. Die Oberseite des Kopfsegels und des Rückens zeigt auch öfters gedüpfelte, manchmal wieder weiss gesäumte Schräg- und Querbänder. Dies hat bereits G. Cuvier recht gut abgebildet (Mollusques, tab. VII. fig. 1.). Das Grundcolorit dieser Flecke

und Bänder oder Felder ist ein individuell sehr wechselndes. Ich fand dasselbe z. B. braun am venediger, schwarz an unserem Aquarium-Exemplar. Auch ändert sich dessen Intensität. Mein Exemplar von Villafranca war nur äusserst matt (nur mit der Loupe erkennbar) gedüpfelt. Dagegen finde ich diese Bänderung an alten, aus verschiedenen Meeresgegenden, stammenden wohl ausgeprägt. Um die einzelnen Elemente desselben an solchen alten Specimina wiederzuerkennen, bediente ich mich mit Vortheil der Glimmerblättchen (statt der Deckgläschen) und zwar bei auffallendem Licht.

Ich lege hier die lebensgrossen Aquarellzeichnungen des kriechenden Thieres, unmittelbar am Becken des Aquarium-Exemplares entworfen und unter Betrachtung des abgestorbenen Thieres weiter ausgeführt, vor, ferner die Zeichnungen meiner in Venedig und in Nizza beobachteten Exemplare von der Rück- und Bauchseite her, mit und ohne Seitenanhänge, mit entfalteten und ausgebreiteten Kiemen, sowie eine Anzahl mikroskopischer Darstellungen von Körpertheilen der *Tethys.* Ich glaube ohne irgendwelche Ueberhebung die Naturtreue dieser Abbildungen hervorheben zu dürfen. Wir sehen ausser der Grube'schen nicht viel zutreffende Zeichnungen dieses köstlichen Geschöpfes. Die alte Cuvier'sche ohne Seitenanhänge und mit eingeschrumpften Kiemen, gut und unvollkommen, wie sie ist, wird immer wieder von Neuem copirt. (Vergl. z. B. Harting, Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang, III. Deel, 1. Afd., Tiel 1869. p. 912. Fig. 431. und O. Schmidt, a. a. O. etc. etc.) Pagestecher liefert von seiner *T. leporina* eine gänzlich unbrauchbare Skizze. Mittheilungen über den inneren Bau der *Tethys*, unter Berücksichtigung der neueren Literatur, behalte ich mir für eine der nächsten Sitzungen vor.

Herr **Reinhardt** sprach über die zum Subgenus *Orcula* Held gehörigen *Pupa*-Arten und deren geographische Verbreitung, unter Vorlegung der betreffenden Arten und einer Kartenskizze. — Die Schnecken dieser Abtheilung gehören zu den mittelgrossen nnd grösseren *Pupa*-Arten, mit keulenförmigem, cylindrischem oder coni-

schem Gehäuse, das stets schief gestreift, nicht selten mit häutigen Rippen versehen ist. Die Mündung ist halbeiförmig mit zurückgebogenem, häufig mit einer glänzend weissen Lippe versehenen Mundsaum und ist stets bewehrt mit einer ziemlich hohen, scharf zusammengedrückten Parietal- und mehreren, meist 2, Columellarfalten, die alle weit in's Innere hineingehen und bei einigermassen durchsichtigen Gehäusen auch von aussen zu erkennen sind und sich bis über eine volle Windung nach rückwärts verfolgen lassen. Die Zahl der Spindelfalten scheint nicht sehr constant zu sein, da man bei derselben Art bisweilen ein Verschwinden einer, ja beider Falten, mitunter jedoch auch das Auftreten einer dritten Columellarfalte beobachtet (z. B. *P. doliolum* und *dolium*). Was diese Gruppe noch besonders von anderen unterscheidet, ist das eigenthümliche Auftreten von Zahnleisten an den jungen Exemplaren, worüber der Vortragende bereits in dem Jahrb. d. deutsch. malak. Ges. IV. 1877. pag. 277. ff. T. 9. F. 1—4. berichtet hat.

Als Typus kann die häufigste und am längsten bekannte Art, *Pupa doliolum* Brug. gelten, welche bereits Geoffroi (Coq. terr. et fluv. des envir. de Paris, 1767) als Turbo obtusus major, le grand barillet, von Paris beschreibt. Sie ist characterisirt durch ein keulenförmiges Gehäuse, häutige Rippen, die bei frischen, namentlich jungen Stücken mit einem Stachel unten an der Naht versehen sind, durch eine halbeiförmige, weissgelippte Mündung mit 2 schwachen, tief eingesenkten, auf der Columella in der Ecke an der Mündungswand stehenden Spindelfalten, von denen die obere schwächere bisweilen ganz verschwindet (var. *critica* Zel.?). Diese Art ist zugleich die verbreitetste, da sie durch ganz Mittel- und Süd-Europa vorkommt. Ihre Nordgrenze wird von Westen nach Osten etwa durch folgende Punkte bezeichnet: Abbeville (am Canal, Dpt. Somme) — Brüssel — Düsseldorf — Harz — Görlitz — Sudeten — Karpathen bis Siebenbürgen — Dobrudscha — Kaukasus. Aus dem letztgenannten Gebirgszuge ist sie von Mousson als besondere Species, *P. bifilaris*, beschrieben worden (vergl. hierüber Böttger im Jahrb. d. deutsch. malak. Ges. VI. 1879, pag. 31, 32). Vergleicht man die eben skizzirte Linie auf der Karte, so zeigt es sich, dass dieselbe ziemlich genau mit der

Grenze des europäischen Gebirgslandes gegen die Ebene zusammenfällt. Aus der norddeutschen Ebene werden 2 von dieser Grenzlinie ziemlich weit entfernte Fundorte angeführt; der eine (bei Kreglinger, Binnenmoll. Deutschlands und bei Clessin, Excursionsfauna) ist Lauenburg. Ich habe die Originalangabe, auf welche sich die genannten Autoren beziehen, nicht auffinden können, vermuthe jedoch, dass hier vielleicht eine Verwechselung mit „der Lauenburg" im Harze vorliegt. Der zweite Fundort in der norddeutschen Ebene ist Danzig, von wo v. Siebold in einer Arbeit über die wirbellosen Thiere Preussens (Preuss. Provinzialbl., Bd. 19, 1838) die Art anführt. Von neueren Beobachtern, wie Hensche und Schumann, welch' letzterer bei Danzig mit ausgezeichnetem Eifer Mollusken sammelte, ist diese Schnecke nicht wieder gefunden worden, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier eine Verwechselung vorliegt, vielleicht mit der bei Danzig beobachteten *Isthmia costulata*, welche auch Moquin Tandon (Moll. de France, II, pag. 386) mit Unrecht als Varietät zu *P. doliolum* zieht. Allerdings ist die Möglichkeit ihres Vorkommens am Unterlauf der Weichsel nicht ausgeschlossen, da sich daselbst auch andere der norddeutschen Ebene sonst fremde Schnecken finden, wie z. B. *Helix austriaca* und *umbrosa* bei Bromberg (Krause), letztere Species sogar noch bei Marienwerder (Schumann!). Jedenfalls bleibt das Vorkommen vorläufig noch ein höchst zweifelhaftes. — Die Westgrenze der *P. doliolum* liegt in Frankreich, in dessen westlichsten (ebenen) Provinzen sie bisher noch nicht gefunden wurde; die westlichsten Fundorte sind Abbeville, Paris und das Dept. der Gironde (la Réole etc.). Im Süden ist die Art auf der Pyrenäen-Halbinsel noch nicht beobachtet, auch nicht in Algerien; dagegen kommt sie durch ganz Italien vor bis nach Sicilien (Girgenti); ferner in Dalmatien, Bosnien und Serbien. Im Südosten Europas lässt sich ihre Grenze noch meist mit Sicherheit feststellen, da hier eine andere Species, *P. scyphus* Friv., hinzutritt, welche vielfach mit *P. doliolum* identificirt wird; was von den betreffenden Fundortsangaben auf die eine oder die andere Art zu beziehen ist, wird sich nur durch Untersuchung eines reichen Materials aus dem Orient, das mir leider nicht zu Gebote steht, feststellen lassen. — *P. doliolum* tritt auch fossil auf; sie findet sich der lebenden

Art gleich, mit 2 Spindelfalten, im oberpleistocänen Tuff von Weimar und in mittelpleistocänen Schichten bei la Celle (Seine et Marne cf. LOCARD, moll. de Lyon 1877. p. 64), dagegen in einer lebend nicht mehr vorkommenden Varietät ohne Spindelfalten, var. *uniplicata* SANDB., im mittelpleistocänen Thallöss bei Meissen und Dresden (SANDBERGER, Conch. d. Vorw., pag. 877, 878).

Im Kaukasus gesellt sich zu *P. doliolum* die mit ihr nahe verwandte, aber stets kleinere *P. trifilaris* MOUSSON (Coq. SCHLÄFLI II, 1863, pag. 71) mit 3 Falten auf der Spindel, die bis an den Rand der Mündung vortreten. MOUSSON hat seine Beschreibung offenbar nach abgeriebenen Exemplaren entworfen und so die eigenthümliche Berippung nicht erwähnt, welche diese Art in die Nähe von *P. doliolum* stellt. Diese frischen Stücke, welche durch LEDER neuerdings aus dem Kaukasus in den Handel gebracht sind, zeigen häutige, etwas weissliche Rippen, die auf den unteren Umgängen ziemlich entfernt stehen, und in ihrem oberen Theile in einen ziemlich langen, haarartigen Stachel ausgezogen sind, wodurch die Art ein äusserst zierliches Aussehen erhält. (Der letzte Umgang hat sogar 2 Stachelreihen.) An solchen Exemplaren lässt sich nun mit Sicherheit die Identität der MOUSSON'schen *P. trifiliris* mit der von BOURGUIGNAT beschriebenen *P. Raymondi* aus Syrien feststellen. BOURGUIGNAT'S Beschreibung (Moll. nouv., litig. ou peu connus in Rev. de Zool. 1863, pag. 259) datirt, wie die MOUSSON'sche, aus dem Jahre 1863; da sie, nach frischen Exemplaren entworfen, exacter ist, als die von MOUSSON, und ausserdem von einer vortrefflichen, charakteristischen Abbildung begleitet ist, so dürfte der BOURGUIGNAT'sche Name für diese Art vorzuziehen sein. An unausgewachsenen Exemplaren von 6 Windungen erkennt man die scharfe Parietalfalte (in diesem Stadium ohne Knotenpunkte) und 2 starke Columellarfalten; die dritte bildet sich also erst an den ausgewachsenen Exemplaren, bei denen überhaupt eine starke Verdickung des Peristoms und ein sehr deutlicher, die Mundränder verbindender Callus auftritt, wodurch die Mündung fast gelöst erscheint. *P. Raymondi* ist von verschiedenen Punkten Transkaukasiens (Redutkale, nördl. der Rheonmündung, Lailasch, Suram, Katerinenfeld), sowie bei Beyrut in Syrien gefunden worden; sie dürfte also im Orient eine weitere Verbreitung haben.

Den beiden vorstehend besprochenen *Orcula*-Arten reiht sich durch Gestalt und Berippung die einzige bis jetzt aus Afrika bekannte Species an, *P. imbricata* Jick. (Moll. Nordost-Afr. p. 115, T. 5, F. 7.). Sie ist hauptsächlich charakterisirt durch die an der unteren Naht über den folgenden Umgang hervorspringenden Windungen, von denen die oberen ziemlich scharf gekielt sind. Die Mündung trägt ausser der Parietalfalte 2 Columellarfalten, von denen die obere sehr klein und noch tiefer stehend ist als die untere (Jickeli giebt nur 1 an). Sie ist bis jetzt nur aus dem nördlichen Abyssinien bekannt (Jickeli, l. c. und Blanford, ex spec. Mus. Berol.).

Der *Doliolum*-Gruppe sehr nahestehend tritt im Orient eine zweite Gruppe auf, die zum Unterschied von der vorigen ein mehr cylindrisches Gehäuse zeigt, das oben nicht flach abgerundet oder abgestutzt, sondern in einen kurzen stumpfen Kegel verschmälert erscheint; statt häutiger Rippen zeigen sich Streifen, die an den oberen Windungen meist etwas schärfer sculptirt sind als an den unteren, wo das Gehäuse glänzend erscheint; an der Insertionsstelle des rechten (mitunter auch des linken) Mundrandes tritt ein emailleartiger Höcker auf, der auch bei *P. doliolum* bisweilen andeutungsweise vorhanden ist. Es gehört zu dieser Gruppe zunächst der Riese unter den *Orcula*-Arten, die *P. orientalis* Parr. (Pfr. Mak. Bl. VIII, 1862, p. 168, T. III, F. 6—8).[1]) Sie ist 10—12 Mm. lang, hellhornfarben, hat flache, durch eine kaum vertiefte Naht getrennte Umgänge, eine wenig ansteigende, breite, halbkreisförmige Mündung mit stark verdickten Rändern, deren Insertionsstellen durch eine Schwiele verbunden sind, die sich an beiden Seiten zu starken Höckern verdickt. In der Mündung zeigen sich 1 starke Parietal- und 2 schwächere Columellarfalten. Die Art findet sich nach Parreyss bei Nazareth, ferner bei Aleppo (Schläfli, Hausknecht), bei Smyrna (Fritsch, nach v. Martens in diesen Berichten 1877. pag. 197). Nevill (handlist. pag. 191) führt *P. orientalis* mit einem ? von Mazenderan (Südküste des Caspischen Meeres) an; und wenn Pfeiffer's Vermuthung, dass *P. orientalis* mit *P. dolium* var. *sirianocorensis* Mouss. identisch

[1]) Die Exemplare des Berl. Mus. stimmen nicht ganz mit der citirten Abbildung überein

sei, richtig ist, so kommt sie auch auf Cypern vor. (Von *P. dolium* kann ihrer sonstigen geographischen Verbreitung nach hier nicht die Rede sein.)

P. mesopotamica Mouss. (Journ. conch., 1874., pag. 31), die kleiner ist als *P. orientalis*, zeigt etwas gewölbtere Umgänge und eine tiefere Naht, der letzte etwas verschmälerte Umgang steigt stärker an, die Mündung ist länger als breit, der Columellarrand fast gerade, das Peristom nicht verdickt und wenig ausgebreitet, die verbindende Schwiele fehlt, die Höcker an den Insertionsstellen sind schwächer, die Columellarfalten treten näher an den Rand, als bei voriger. Sie ist nach Mousson l. c. von Aleppo an bis nach Biredschek am oberen Euphrat und nach Süverek zwischen Orfa und Diarbekr beobachtet worden.

Als dritte Art gehört in diese Verwandtschaft die noch kleinere *P. scyphus* Friv. (Pfr. Zeitschr. f. Mal., V, 1848, p. 7) = *P. Lindermeyeri* Parr., eine Art, die vielfach als Varietät zu *P. doliolum* gezogen wird, von derselben jedoch bestimmt verschieden ist. Ihre Form ist rein cylindrisch mit kurzer, stumpf kegelförmiger Spitze, die Oberfläche gestreift und glänzend, die Mündung breit und halbkreisförmig (an die von *P. orientalis* erinnernd), der Mundsaum verdickt, die Ränder durch eine wenig hervortretende, am rechten Mündungsrande mit einem deutlichen Höcker versehene Schwiele verbunden. Pfeiffer giebt in der Beschreibung nur 1 Columellarfalte an; bei den Exemplaren, die ich gesehen habe, finde ich deren 2; es scheint demnach die Zahl dieser Falten auch bei dieser Art wenig beständig zu sein. *P. scyphus* scheint in den östlichen Küstenländern des Mittelmeeres eine weite Verbreitung zu haben. Man kennt sie von Brussa, Smyrna, Athen u. a. Orten Griechenlands (wahrscheinlich auf allen Inseln), endlich aus Syrien vom Libanon und Antilibanon (Baalbek) und von Nazareth. Ob die von Mousson (Coq. Bellardi pag. 47) erwähnten Stücke aus Macedonien und Rumelien zu dieser Art oder zu *P. doliolum* gehören, wage ich nicht zu entscheiden.

Eine dritte Abtheilung umfasst diejenigen *Orcula*-Arten, bei welchen die Gehäuseform aus dem Cylindrischen mehr oder weniger in's Konische übergeht, indem die Spitze sich mehr

allmählich verschmälert und also mehr in die Länge gezogen erscheint. Die unteren Umgänge sind im Verhältniss zur Länge breiter als bei den früheren Gruppen, wodurch das Gehäuse gedrungener und plumper erscheint; statt des Nabelritzes ist ein Nabelloch vorhanden. Die Mündung ist gross und schief zur Achse gestellt. Die bekannteste der hierher gehörigen Arten ist *P. dolium* Drap. Die Zahl der Columellarfalten ist in der Regel 2, jedoch finden sich auch Stücke mit 3 Falten; umgekehrt verschwindet auch bisweilen die eine Spindelfalte (var. *Pfeifferi*. Moq. Tand. Moll. de France, II, pag. 385) oder auch beide (bei der var. *plagiostoma* A. Br.). *P. dolium* tritt nur in den Alpen oder in nächster Nachbarschaft derselben auf. Nach Westen findet sie sich in Frankreich bis Grasse, Lyon und Sombernon (Dept. Cote d'or). Ihr nördlichstes Vorkommen ist bei Ludwigsburg in Württemberg, sonst in den bairischen, Salzburger und österreichischen Alpen. Auf der Südseite der Alpen findet sie sich bei Brescia, Verona, Vicenza und in Friaul und nach Osten in Kärnten, Krain und Steiermark. — Fossil kommt *P. dolium* in mittelpleistocänen Schichten der Schweiz, des Rheinthales, Baierns, bei Wien und Ofen vor und zwar an den letztgenannten Orten ganz ohne Spindelfalten (var. *plagiostoma* A. Br.). (Vergl. Sandberger l. c., pag. 877.)

P. dolium wird auch aus Siebenbürgen angegeben. Diese Angabe scheint mir einer Berichtigung zu bedürfen. Ich habe im Banat an einigen Orten (beim Herkulesbade und bei Steierdorf) eine *Orcula* gesammelt, die *dolium* in Gestalt und Grösse ähnlich ist, und genau mit der Beschreibung übereinstimmt, welche Bielz (Fauna Siebenb., pag. 94, Anm.) von der siebenbürgischen *P. dolium* giebt. Es unterscheidet sich jedoch diese Art von *dolium* sofort durch das Auftreten häutiger Rippen, welche die ganze Schale bis zum letzten Umgange bedecken, ein Umstand, der bei *P. dolium* niemals vorkommt. (Draparnaud's Angabe, dass bei jungen Stücken, ähnlich wie bei *P. doliolum*, solche Rippen vorhanden seien, muss auf einem Irrthum beruhen; ich habe dies an echter *P. dolium* niemals beobachtet; vergl. auch Rossmässler's Bemerkung in Icon. V. VI. pag. 17.) Ausserdem sind auch in den Mündungsver-

hältnissen einige Unterschiede zu bemerken, so namentlich, dass die Ränder stets scharf und nicht verdickt sind, sowie, dass die Spindelfalten bis dicht an den Rand treten, während sie bei *P. dolium* zurückbleiben. Die Gestalt wechselt, indem das Gehäuse bald mehr cylindrisch-eiförmig, bald mehr konisch ist. Nun hat Küster im Jahre 1842 bei Cettinje in Montenegro eine *Pupa* gesammelt und in Martini u. Chemnitz' Conchylien-Cabinet, pag. 26, T. 3, F. 20—23 als neue Art unter dem Namen *P. Schmidtii* beschrieben und abgebildet. Die Beschreibung passt so genau auf meine Banater Exemplare, dass ich keinen Augenblick anstehe, sie auf diese Küster'sche Art zu beziehen. Küster giebt an, dass er nur wenige und theilweise nicht einmal ausgewachsene Exemplare gesammelt habe. Da die Schnecke auch später nie wieder gefunden wurde und daher in den Sammlungen kaum vorhanden ist, so ist es erklärlich, dass Bielz, zumal durch Draparnaud's oben citirte Bemerkung verleitet, die siebenbürger Art eher auf *P. dolium*, als auf die den meisten Conchyliologen unbekannt gebliebene *P. Schmidtii* bezog. Es lebt diese Art an Kalkfelsen unter Laub und Steinen an ziemlich feuchten Stellen und ist gewöhnlich mit einer dicken Schmutzkruste überzogen, wodurch das Auffinden sehr erschwert wird. Namentlich haben die Jungen ein sonderbares Aussehen, indem sie den Kiel des letzten Umganges mit einer breiten, scharfen Schmutzleiste versehen, die frei die Schale überragt; sie erinnern dadurch an die Gattung *Xenophora*. Die Parietalleiste der Jungen zeigt deutliche Knotenpunkte; von den beiden Columellarleisten ist die obere die stärkere. Unter den ausgewachsenen Stücken habe ich auch eins mit 3 Spindelfalten beobachtet. Der Verbreitungsbezirk der *P. Schmidtii* erstreckt sich danach von Montenegro bis nach dem Banat und dem südwestlichen Siebenbürgen (bis Vajda Hunyad und Zalathna). Ob das, was aus Dalmatien als *P. dolium* angeführt wird, wirklich dieser Art oder nicht vielmehr der *P. Schmidtii* zugehört, muss vorläufig noch unentschieden bleiben.

Zu *P. dolium* kommen im Alpengebiet noch 2 Species hinzu: zunächst *P. conica* Rossm., charakterisirt durch ihre kegelförmige Gestalt, scharfe Mündungsränder ohne Verdickung

und ohne Gaumenwulst. Sie ist eine rein ostalpine Species, indem sie sich nur in Steiermark, Kärnten und Krain, in Friaul (bei Mernicco, Pirona) und in Croatien (Podsused und am Wasserfall bei Plitvice, Brusina) findet; ihr Vorkommen im östlichen Tirol, im Drauthale bei Nikolsdorf, ist nach Gredler noch fraglich.

Ziemlich die gleiche Verbreitung in den Ostalpen hat die durch schlankere, mehr cylindrische Gestalt und durch das Auftreten einer starken Gaumenleiste charakterisirte *P. gularis* Rossm. Sie findet sich in Sütirol (bei Lienz, Gredl.), Krain, Kärnten, Steiermark (Admont, Tschapek), im Erzherzogthum Oesterreich (Schneeberg, Ötscher) und bei Hallstadt (Krause). An einigen Stellen findet sich eine Varietät dieser Art ohne Gaumenleiste, var. *spoliata* Rossm. Diese Varietät, und nur sie, nicht die Stammform, tritt in den Centralkarpathen wieder auf, und zwar wurde sie zuerst von Jachno auf der galizischen Seite der Tatra gefunden, neuerdings von Jetschin an zahlreichen Stellen des Waagthales (bei Rosenberg, Hradek, Osada etc.) gesammelt. Ob die Angabe von Bielz (l. c. pag. 95), wonach *P. gularis* „erst einmal" in der Nähe von Hermannstadt gefunden ist, sich auf die Art oder die Abart bezieht, ist aus der betreffenden Stelle nicht ersichtlich.

Der *Dolium*-Gruppe gehört endlich die einzige aus dem Tertiär (Unter-Miocän) bekannte *Orcula*-Art, *P. subconica* Sandb., an. Sie erinnert in der Gestalt an *P. conica* oder noch mehr an *P. Schmidtii*, zeigt aber auf der Columella 3 Falten und ausserdem eine starke, die Mundränder verbindende Schwiele, die an beiden Seiten höckerig verdickt ist, wie dies sonst nur bei der *Orientalis*-Gruppe vorkommt. Sie ist bei Flörsheim und bei Tuchoric in Böhmen gefunden worden.

Stellen wir zum Schluss die *Orcula*-Art nach ihrer Verwandtschaft und ihrem Vorkommen zusammen, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Gruppe der

	Orcula doliolum.	*O. orientalis.*	*O. dolium.*
Europa.	*P. doliolum* Brug.	*P. scyphus* Friv.	*P. dolium* Drap. *P. gularis* Rossm. c. var. *spoliata* Rossm. *P. conica* Rossm. *P. Schmidtii* Küst.
Vorder-Asien.	*P. doliolum* Brug. = *bifilaris* Mouss. *P. Raymondi* Bourg. = *trifilaris* Mouss.	*P. scyphus* Friv. = *Lindermeyeri* Parr. *P. mesopotamica* Mouss. *P. orientalis* Parr.	
Nord-Ost-Afrika.	*P. imbricata* Jick.		
Pleistocän.	*P. doliolum* Brug. c. var. *uniplicata* Sandb.		*P. dolium* Drap. c. var. *plagiostoma* A. Br.
Miocän.			*P. subconica* Sandb.

Herr **Bouché** legte eine zierliche, zur Gattung *Momordica* gehörende Cucurbitacee vor, deren Samen er im vorigen Jahre von Mauritius erhielt. Da dieselben erst spät ankamen, so gelang es nicht reife Früchte zu erzielen; dennoch aber hoffe er in diesem Jahre seinen Zweck zu erreichen, da noch importirte Samen vorhanden sind, und die Cucurbitaceen ihre Keimfähigkeit nicht sobald verlieren. Die Blätter sind 3—7 lappig, in deren Achseln einzelne kleine gelbe Blüthen erscheinen. An den sehr dünnen, verhältnissmässig langen Blüthenstielen habe er eine Eigenthümlichkeit gefunden, die er an den Cucurbitaceen noch nicht beobachtet habe; diese besteht nämlich darin, dass sich in der halben Länge der Blüthenstiele, sowohl der männlichen wie der weiblichen Blüthen, ein

fast kreisrunder, an der Basis herzförmiger Blattansatz, Bractee, befindet. Manche derselben sind nierenförmig, und vermuthe er, dass es vielleicht die in unseren Gärten noch nicht vorhandene *Momordica renigera* WALL. cat. sein möge.

Ferner brachte derselbe noch mehrere Missbildungen von Pflanzen zur Ansicht., 1. *Alstroemoeria psittacina* LEHM., an deren Blüthentheile sich grüne Laubblätter als Fortsätze befinden. 2. Blüthen und Blätter der *Scilla Hohenackeri* FISCH. et MEY., welche auf einem 2 Cm. gemeinsamen Stengel doldenartig vereinigt sind. Da die Blumen dieser Pflanze normal einzeln aus dem Zwiebelkuchen innerhalb des letzten Laubblattes um die nächstjährige Gipfelknospe erscheinen, und hier von einer Fasciation nicht die Rede ist, so kann diese Anomalie nur auf die Hinausschiebung einiger Blüthen aus dem Zwiebelkuchen beruhen. 3. Eine Blume des *Erythronium dens canis* L. mit 8 Kronenblättern. 4. Eine sehr ausgebildete Pelorien-Blüthe der *Gesnera splendens* mit 8 Staubfäden und 2 Anlagen von seitlichen Blüthenknospen, die zwischen den Kelchzipfeln entspringen. 5. Einen Blüthenstand der *Centaurea rutifolia* SIEB. et SM., an dessen Blüthenköpfen einfache Laubblätter des Stengels so weit gegen diese hinaufsteigen, dass man sie im ersten Augenblick für einen unteren Kreis von Involucral-Blättern halten könnte, von denen sie aber hinsichtlich der Form bedeutend verschieden sind. Da fast alle Blüthenköpfe des Stengels diese Abnormität zeigen, so macht die Gesammtheit einen eigenthümlichen Eindruck.

Herr v. **MARTENS** machte auf vorspringende Linien an der Innenfläche einiger Muschelschalen aufmerksam, welche die Lage der Kiemen markiren. An alten Exemplaren von *Astarte arctica* GRAY (*corrugata* Brown, *borealis* auct.) zieht sich eine solche Linie von unterhalb der Schlossgegend nach unten und etwas nach hinten gegen die Mantellinie, ungefähr in der Mitte zwischen dem vorderen und hinteren Ende der Muschel; vor derselben ist die Schale dicker, hinter derselben dünner, so dass die Linie hier einen einseitigen Absturz bildet. Vergleicht man damit die (in Spiritus aufbewahrten) Weichtheile eines Muschelthiers derselben Art, so erkennt man sofort schon durch den dünnen Mantel hindurch

durchscheinend und noch deutlicher nach Zurückschlagung desselben eine entsprechende Linie als die vordere Grenze der äusseren Kieme, welche, wie schon Prof. MÖBIUS in seiner Fauna der Kieler Bucht II. S. 96 richtig angiebt, kaum halb so breit, d. h. halb so weit nach vorn reichend, ist als die innere. Auch bei der nordamerikanischen *Astarte castanea* SAY findet sich dieselbe Linie, nur kürzer. Eine ähnliche Linie, aber etwas weiter nach vorn liegend, von der Gegend des vordern Schlosszahns mehr schief nach hinten in spitzem Winkel zur Mantellinie ziehend, findet sich bei der neuholländischen *Crassatella decipiens* REEVE (in früherer Zeit als *Cr. Kingicola* in den Sammlungen verbreitet) und auch hier zeigt eine Vergleichung mit der Abbildung der Weichtheile von *Crassatella* in GRAY *figures of molluscous animals* Bd. V. pag. 36 sofort, dass diese Linie wiederum der vorderen Grenze der äusseren Kieme, welche hier nur weiter hinten als die innere beginnt, entspricht; auf der vorhergehenden Seite desselben Werks findet sich eine Abbildung der Weichtheile von *Astarte semisulcata*, welche in Ermangelung von Exemplaren als Illustration für diese Gattung dienen kann. Es findet sich diese Linie an der Innenseite der

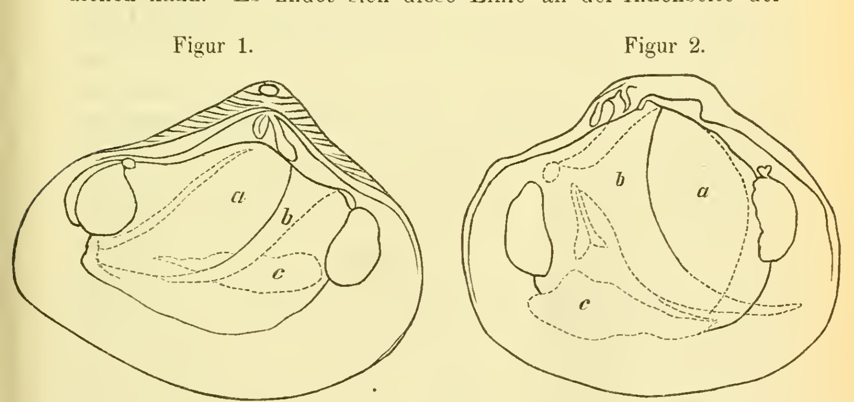


Fig. 1. *Crassatella.* Fig. 2. *Astarte.*
Die vollen Linien zeigen, was an der Schale von innen zu sehen ist, die punktirten stellen die Weichtheile dar: a äussere Kieme, b innere Kieme, c Fuss.

Schale nun aber nicht an allen Exemplaren derselben Art gleich stark ausgebildet; sie fehlt bei *Astarte* oft gänzlich. Da nun

die äussere Kieme bei manchen Muscheln, z. B. den *Unioniden*, als Brutbehälter dient, so liegt der Gedanke nahe, dass das Vorhandensein und die stärkere Ausbildung der beschriebenen Linie davon abhängt, ob das betreffende Muschelthier überhaupt Junge in seiner Kieme beherbergt hat, in welcher Anzahl und wie oft, also ungefähr von Alter und Geschlecht, indem eben durch Aufnahme der Brut die Kieme an Volumen zunimmt und dadurch den Mantel nach aussen drängt, was auf der Innenseite der Schale als Eindruck sich markirt. Wenn diese Erklärung der verschieden starken Ausprägung unserer Linie richtig ist, so folgt daraus, dass bei den betreffenden Muscheln Brutpflege in der äusseren Kieme stattfindet, wie bei unsern Flussmuscheln; und in der That gehören die beiden Gattungen, bei welchen der Vortragende die Linie bis jetzt beobachtet, auch einer und derselben Familie an, die zoologisch nach Mantelöffnungen, Mantellinie und Periostracum den *Unioniden* nahe steht, obwohl es Meermuscheln sind. Ferner würden die Arten, bei denen diese Linie an gleich grossen und sonst gleich gut entwickelten Schalen von gleichem Fundorte gut ausgebildet ist oder ganz fehlt, getrennten Geschlechts, diejenigen, bei denen sie an allen Exemplaren mehr oder weniger deutlich erscheint, Zwitter sein. Es scheint, als ob das erstere auf *Astarte arctica*, das zweite auf *Crassatella decipiens* anwendbar sei; doch sind die Stücke, welche dem Vortragenden zu Gebote stehen, nicht gross und gleichartig genug, um darüber Sicherheit zu geben. — Einigermaassen ähnliche Leisten an der Innenseite der Schale finden sich bei *Eucharis elliptica* Recluz und bei der fossilen *Thetis minor* Sow., wo sie am Steinkern als Furchen erscheinen; es ist aber sowohl nach ihrer Lage, als nach Vergleich mit einem Spiritus-Exemplar der verwandten *Poromya granulata* Nyst nicht wahrscheinlich, dass sie sich auf die Kiemen beziehen, vielleicht eher auf Ausbreitungen des Ovariums in den Mantel hinein. Die Leiste von *Cucullaea* bezieht sich auf den hinteren Schliessmuskel. Endlich darf noch an die kelchförmige Faltenbildung an der Innenseite von *Cardita (Thecalia) concamerata* erinnert werden, die auch als Eierbehälter dienen soll.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften, Sept. u. Oct. 1879.

Memoirs of the Boston Society of Natural History, vol. III., part I., Nr. 1 u. 2.

Proceedings of the Boston Society of Natural History, vol. XIX., part IV., März — April 1878. vol. XX., part I. Mai — November 1878.

Proceedings of the Canadian Institute, New series, vol. I. part I. Toronto, 1879.

Bulletin of the Essex Institute, vol. X. No. 1—12. Januar — December 1878.

Journal of the Royal Microscopical Society, vol. II., No. 7 u. 7a. December 1879.

Mineral map and general statistics of New South Wales. Sydney 1876.

Bulletin de la Société Belge de Géographie, III, No. 5; September u. October 1879.

Bohnensieg u. Burck, Repertorium annuum literaturae botanicae periodicae, V. (1876). 1879.

C. v. d. Decken, Reisen in Ost-Afrika, 3. Bd., 3. Abth. 1879.

Kersten, Uebersicht der Ergebnisse der Reisen C. v. d. Decken's 1880.

v. Hanstein, Das Protoplasma, 1880.

Leopoldina, XV., 23 — 24. December 1879.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Nr. 2. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 17. Februar 1880.

Director: Herr von Martens.

Herr **HERMES** sprach über die verschiedenen Formen der Reproductionsorgane der Aale und erläuterte seinen Vortrag an vorgelegten Objecten. — Bis vor wenigen Jahren hielt man den Aal meist für einen Zwitter, welche Ansicht noch besonders unterstützt wurde durch im Jahre 1872 erfolgte Veröffentlichungen der italienischen Professoren Ercolani, Crivelli und Maggi. Im November 1873 gelang es indessen dem Dr. Syrski, damals Custos am Museo civico in Triest, jetzt Professor in Lemberg, nachzuweisen, dass bei den Aalen zwei Formen von Reproductionsorganen vorkommen, die auf verschiedene Individuen vertheilt sind. Die von Syrski entdeckten Organe, von ihm Lappenorgane genannt, müssen als die männlichen Geschlechtstheile angesehen werden, obgleich es bisher nicht gelungen sei, sie im entwickelten Zustande, mit reifer Sperma versehen, zu erhalten. Der Umstand, dass diese Organe sich stets nur bei Individuen, welche eine Länge von weniger als 44 Centim. vorfinden, macht es erklärlich, dass den Forschern diese Thatsache so lange verborgen bleiben konnte. Alle grösseren Aale, welche von Syrski, Jacoby, Münter, dem Vortragenden u. A. unter-

sucht worden sind, waren weibliche Individuen. Der Vortragende erinnerte sodann an die schon bekannten Aalwanderungen, und berichtete über neue Beobachtungen in der Niederelbe.

Derselbe legte sodann einige lebende Exemplare der reizenden Rippenqualle, *Cydippe brevicostata*, vor und theilte mit, dass ausser dieser augenblicklich noch *Rhyzostoma Aldrovandii* und *Turris digitalis* im Berliner Aquarium ausgestellt sei.

Herr **W. Peters** sprach über **die Arten von *Peripatus*.** — Die höchst merkwürdige Gattung *Peripatus*, welche einigermaassen einer Raupe ähnlich ist, wurde zuerst 1826 von Lansdown Guilding nach einem Exemplar von der westindischen Insel St. Vincent aufgestellt und mit den Mollusken vereinigt. Später, 1833, untersuchte Audouin und H. Milne Edwards dieselbe Gattung aus Cayenne und stellten sie zu den Anneliden, während Gervais 1837 die Beschreibung einer Art von dem Cap der guten Hoffnung (*P. brevis* Blainville), Nachricht von einer anderen (*Blainvillei* Gay) aus Chile gab und die Gattung als ein Verbindungsglied zwischen den Myriopoden und Anneliden betrachtete. Zehn Jahre später stellte Herr E. Blanchard (Ann. Sc. Nat. 3. sér. VIII. pag. 139) nach den bis dahin bekannten Exemplaren vier Arten auf, welche er in folgender Weise nach der Zahl der Fusspaare unterschied:

1. *Peripatus juliformis* Guilding, mit 33 Fusspaaren, aus Westindien.
2. *Peripatus Edwardsii* Blanchard, mit 30 Fusspaaren, aus Cayenne.
3. *Peripatus Blainvillei* (Gay), mit 19 Fusspaaren, aus Chile.
4. *Peripatus brevis* Blainv. et Gerv., mit 14 Fusspaaren, von dem Cap der guten Hoffnung.

Unsere Sammlung besitzt nur Exemplare aus Westindien (Portorico), Surinam und Venezuela (Caracas, Puerto Cabello, Laguayra) und darunter mehrere von demselben Fundort, welche zeigen, dass die Fusszahl bei den kleineren geringer ist, als bei den grösseren. So haben Exemplare von 19 bis 21 Mm. Länge aus Utuado auf Portorico nur 27, ein anderes

33 Mm. lang 30, eins 38 Mm. lang 31 und die grössten von 42 bis 48 Mm. Länge 32 Fusspaare. Ebenso haben wir Exemplare aus Puerto Cabello, von denen die einen 30, die anderen 32 Fusspaare haben. Dieses dürfte beweisen, dass *P. Edwardsii* nicht von *P. juliformis* nach der Zahl der Fusspaare zu trennen und beide aller Wahrscheinlichkeit nach identisch sind.

Herr H. N. Moseley fand bei der Cap'schen Art, *P. capensis,* mehr Fusspaare, als Gervais von *P. brevis* angab, nämlich constant 17 statt 14. Höchst merkwürdig ist aber die von ihm an dieser Art gemachte Entdeckung von tracheenähnlichen Athmungsorganen, deren Oeffnungen unregelmässig über die ganze Haut der Thiere zerstreut sind und die, dass die Geschlechter getrennt und die Weibchen lebendig gebärend sind. Die Männchen sind merklich kleiner als die Weibchen.

Die Gattung *Peripatus* ist sehr weit verbreitet, da man sie auch in Australien gefunden und Captän Hutton eine neue Art, *P. Novae Zealandiae,* in Neu-Seeland entdeckt hat.

Herr **W. Zopf** sprach über eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten und über einige Resultate, welche mittelst derselben gewonnen wurden.

Die Processe, welche sich im Innern der schlauchführenden Ascomyceten-Früchte abspielen, sind bereits vielfach zum Gegenstand eingehender Forschungen gemacht worden; indessen fast immer nur mit Rücksicht auf das morphologische Moment. Ihre physiologische Seite hat seither nur erst geringe Berücksichtigung erfahren.

Namentlich weist unsere Kenntniss von den mechanischen Einrichtungen und Vorgängen, welche sich auf die Sporenentleerung beziehen, noch beträchtliche Lücken auf.

Die Ursache dieser Erscheinung dürfte vorzugsweise in dem bisherigen Mangel geeigneter Untersuchungsmethoden zu suchen sein.

Um in die Mechanik der Ejaculationsvorgänge Einsicht zu gewinnen, bediente man sich bekanntlich bis heute der

Methode, dass man die Früchte zerschnitt oder zerdrückte, sodann die Ascen isolirte und hierauf im Wasser des Objectträgers der Untersuchung unterwarf.

Allein es ist a priori einleuchtend, das ein Ascus, den man frei präparirt hat, herausgerissen ist aus seinem natürlichen Zusammenhange mit der Fruchtwand sowohl, als mit den übrigen nuclealen Elementen. Er kann mithin weder in seinem Verhalten zu diesen, noch zur Mündung studirt werden. Dazu kommt noch, dass das Medium, in welchem der Ascus ausserhalb des Peritheciums beobachtet wird, ein Medium ist ganz verschieden von dem, welches den Ascus im Fruchtbehälter umgiebt. Die fast augenblicklichen, auffallenden Veränderungen im Schlauchinhalt, die, wie ich beweisen kann, im Perithecium nie eintreten, bekunden dies.

Man ist daher nicht einmal im Stande, gewisse Zustände der Schlauchinhalts genau zu studiren, geschweige denn die Entwickelungsgeschichte der Entleerungsvorgänge von der Sporenreife bis zur Ejaculation zu verfolgen.

Mit einem Worte: die Bedingungen, unter denen bisher die Mechanik der Sporenentleerung untersucht wurde, sind unnatürliche und manche der seither gewonnenen Resultate werden daher noch der Prüfung bedürfen.

Die Einsicht in die Mangelhaftigkeit der bisherigen Methode musste natürlicherweise den Versuch anregen, eine andere, bessere Methode an ihre Stelle zu setzen.

Als solche dürfte vielleicht die folgende anzusprechen sein.

Man beobachtet die Ejaculationsvorgänge im Perithecium selbst in der Weise, dass man erstens das Verhalten eines Ascus vom Moment der Reife bis zum Moment der Ejaculation continuirlich, also entwickelungsgeschichtlich, erfolgt, ferner das Verhalten zur Ejaculation sich vorbereitender Schläuche zu den übrigen nuclealen Elementen (den Ascen und den die Fruchthöhlung auskleidenden Hyphen), sowie zur Mündung in's Auge fasst und endlich das Verhalten der Sporen zu einander und zur Schlauchmembran vor, während und nach dem Entleerungsprocesse studirt.

So einfach und natürlich sich diese Methode in der

Theorie ausnimmt, so schwierig ist sie in der Praxis durchzuführen.

Es kommt nämlich nicht nur darauf an, Objecte aufzufinden, die so weit durchsichtig sind, dass sie die Nucleus-Elemente vollkommen klar erkennen lassen, sondern diese Objecte müssen auch einen ganz bestimmten Reifegrad besitzen. Die Früchtchen dürfen weder zu gross noch zu klein sein und müssen durchaus intact zur Verwendung kommen.

Jeder Mycologe weiss, wie selten schon Perithecien mit jener ersten Eigenschaft zu erlangen sind. Nach langem Suchen glückte es jedoch, dreier Formen der Gattung *Sordaria* habhaft zu werden (*S. minuta* Fkl. var., 4-spora, *S. minuta* var., 8-spora und *S. curcula* De Bary), welche jene Anforderungen erfüllen.

Die directe Beobachtung der Schläuche führte zunächst zur Erlangung einfacher Thatsachen, welche die Basis für eine weitere Fragestellung abgeben. An der Hand der letzteren wurden dann auch allgemeinere Resultate gewonnen:

Die Schläuche der Sordarien treten infolge bedeutender Streckung durch den Mündungskanal der Perithecien hindurch und öffnen sich vor der Mündung. Die bisherige Annahme, dass sich die Ascen der Sordarien im Innern des Peritheciums öffnen, ist unrichtig.

Eine grosse Anzahl von mir untersuchter Pyrenomyceten zeigt dieselbe Erscheinung. Sie dürfte ganz allgemein bei den ejaculirenden Pyrenomyceten zu finden sein. — Die bisherige Ansicht, dass die Sporen erst zur Zeit der Ejaculation in die Ascusspitze wandern, hat weder für die Sordarien, noch für alle anderen Ascomyceten Gültigkeit. Die Sporen entstehen vielmehr gleich anfangs im terminalen Theile des Ascus und nur durch Streckung des letzteren für den Zweck der Ejaculation gewinnt es den Anschein, als ob sie in die Spitze einwanderten.

Die Sporen der Sordarien, wie aller ejaculirenden Ascomyceten, werden durch eigenthümliche mechanische Einrichtungen zu einem individualisirten Ganzen verkettet.

Diese mechanischen Einrichtungen bestehen bei der Gattung

Eusordaria in schwanzartigen, gestreiften Anhängseln. Die bisherige Annahme, dass diese Anhängsel Membranverdickungen seien, ist unhaltbar, da sie sich bereits an jungen, noch membranlosen Sporen vorfinden. Ihre morphologische Bedeutung besteht vielmehr darin, dass sie bei der Sporenbildung nicht zur Verwendung kommende Plasmamassen darstellen.

Innerhalb der Gattungen *Coprolepa* und *Hypocopra*, bei vielen Pyrenomyceten und den meisten Discomyceten, wird die Verkettung der Sporen durch Gallerthüllen bewirkt, welche morphologisch den Werth von gequollenen Membranschichten der Sporen besitzen.

Bei gewissen Pyrenomyceten versehen der Spore anhängende, leerwerdende und ihre Membran vergallertende Zellen die Function der Verkettung.

Eine der wesentlichsten Bedingungen für das Gelingen der Ejaculation liegt in dem Umstande, dass der Sporencomplex im Scheitel des Ascus festgehalten wird.

Dies wird wiederum durch besondere mechanische Einrichtungen bewirkt.

Bald sind es (wie bei den Eusordarien) schwanzartige Anhängsel der Terminalspore, welche die Festheftung des Sporenkörpers in der Spitze des Ascus bewerkstelligen; bald ist es (wie bei *Hypocopra* etc.) eine terminale, veränderte Plasmamasse von anderer Form.

In manchen Familien (z. B. Sordarien, Nectrieen) wird zugleich auch der Ascus in seinem terminalen oder subterminalen Theile oder in beiden zugleich als Tragapparat für den Sporencomplex eingerichtet. Diese bisher unbekannten mechanischen Vorrichtungen erscheinen bei gewissen Sordarien, namentlich *S. Brefeldii* n. sp., nicht nur höchst sinnreich, sondern auch bis zu einem gewissen Grade complicirt.

Von dem Scheitel in das Lumen des Ascus hinein ragt nämlich ein hohlcylindrischer, mit dicken Wänden versehener Körper, durch die Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, sich in Jod schön blau zu färben. Das aus metamorphosirtem Plasma entstandene, die Kette der 8 Sporen tragende Anhängsel be-

wirkt nun seine Anheftung an diesem Körper in der Weise, dass es sich theils in ihn hineinschiebt und ihn ausfüllt, theils sich eng um ihn herumlegt. Zur Vervollständigung des Trag-apparates gesellt sich zu der genannten Einrichtung noch eine andere, die darin besteht, dass die Ascusmembran in einer subterminalen Zone in hohem Grade quellungsfähig ist, dergestalt, dass sie das oben erwähnte Plasma-Anhängsel, das die Sporenkette trägt, etwa wie eine Faust die Kehle, fest einschnüren kann. Ein Herabsinken der Sporenkette aus dem Ascusscheitel wird hierdurch gänzlich unmöglich gemacht.

Das Material für die mechanischen Einrichtungen im Ascus ejaculirender Pilze wird nach dem Vorausgegangenen nicht bloss geliefert von der Zellhaut, sondern auch von plasmatischer Substanz. Dieses Factum verdient vielleicht insofern hervorgehoben zu werden, als die mechanischen Elemente höherer Pflanzen ihre Aufgabe ausschliesslich mittelst Zellhaut-Materials zu lösen scheinen.

Es ist allbekannt, dass der Mündungskanal ejaculirender Ascomyceten äusserst eng ist, durch heliotropische Krümmungen der Frucht, wie sie z. B. bei den Sordarien so häufig, wird es ausserdem aus der Axe des Peritheciums herausgerückt und oft beträchtlich zur Seite geschoben.

Es liegt daher die Frage nahe, wie ist es möglich, dass die Ascusspitze diesen engen Kanal sicher auffindet, um durch ihn hindurch zu treten?

Darauf ist Folgendes zu antworten. Die den Hohlraum der Frucht auskleidenden Hyphen lassen in der Mitte einen von unten nach oben hin trichterförmig zulaufenden Kanal frei, welcher direct auf den Mündungskanal führt. Wäre jener Kanal nicht vorhanden, so würde es rein dem Zufall anheimgegeben sein, ob die Ascusspitze an den Ort ihrer Bestimmung gelangt oder nicht. So aber ist es, wie die directe Beobachtung der Sordarien zeigte, schlechterdings unmöglich, dass die Schlauchspitze den Mündungskanal verfehlt.

Die an den Fruchtkörpern der Ascomyceten so vielfach beobachtete Erscheinung des positiven Heliotropismus kann bei Discomyceten selbst an dem einzelnen Ascus auftreten. Sie wurde von mir an den Bechern von *Ascobolus-*

und *Saccobolus*-Arten wiederholt beobachtet. Die zur Ejaculation sich anschickenden gestreckten und geweiteten Schläuche bogen ihren Scheitel der Lichtquelle oft so energisch zu, dass die Beugung etwa 90° betrug.

Die nicht ejaculirenden Pyrenomyceten besitzen theils eine Mündung, theils erscheinen sie mündungslos. Unter den Pyrenomyceten letzterer Art existiren Formen mit besonderen mechanischen Vorrichtungen, welche die Oeffnung des reifen Peritheciums und somit das Freiwerden der Sporen bewirken.

So zeigt *Chaetomium fimeti* an der Basal-Region der Frucht lange drahtartige Hyphen, gebildet aus gestreckten, stark verdickten und gebräunten Zellen und versehen mit stark hygroskopischen Eigenschaften. Sie umfassen benachbarte Körper und der von ihnen bewirkte Zug sprengt das Perithecium am Grunde.

Die Gattung *Magnusia* ist durch ähnliche, in Büscheln stehende Excrescenzen ausgezeichnet, denen eine ähnliche Aufgabe zufällt.

Von höchst eigenartiger Structur erscheint die Fruchtwand von *Cephalotheca tabulata* n. sp. Die Wandung besteht aus einzelnen polyedrischen Täfelchen oder Schildern (denen einer Schildkröte ähnlich), die von einem dichten, stark cuticularisirten Hyphengeflecht gebildet werden. An der Grenze derselben gegen einander erscheint das Gewebe zart und wenig verkorkt, so dass die Schilder schon bei leisem Druck isolirt werden. Der Druck, den die im Perithecium befindliche, durch Auflösung der Schläuche etc. entstehende Gallertmasse beim Zutritt von Feuchtigkeit ausübt, hat die Trennung der Schilderchen und damit das Zerfallen der Wandung zur Folge.

Wir sehen also bei jenem *Chaetomium* und dieser *Cephalotheca* denselben Effect — die Sprengung der Peritheciumwand und damit die Sporenbefreiung — auf zwei total verschiedenen Wegen erreicht.

Eine Anzahl von Zeichnungen erläuterte diese vorläufigen Mittheilungen, die in einer umfassenderen Arbeit von vielen Tafeln begleitet später ausführlich zur Darstellung kommen sollen.

Herr **A. W. Eichler** sprach **über Wuchsverhältnisse der Begonien.** — Es ist darüber in der Literatur und selbst in den Specialbearbeitungen, die wir über die Gattung *Begonia* besitzen, nur wenig und flüchtig die Rede, vielleicht weil man dieselben für zu einfach gehalten hat. Sie sind in der That auch nicht eben complicirt, bieten aber doch einige Besonderheiten, welche der Beachtung werth erscheinen.

Die augenfälligste Eigenthümlichkeit der Begonien besteht bekanntlich in ihren schiefen Blättern. Die Ungleichseitigkeit, die sich besonders an der Basis bemerklich macht, ist bald nur gering, bald so beträchtlich, dass die Basis dem einen Rande fast parallel wird, immer aber ist sie wahrnehmbar. Die Anordnung der Blätter ist in 2 Längszeilen; in diesen liegen die schmalen Hälften aller Blätter auf der einen, die breiten auf der anderen Seite, jedes Blatt ist somit dem nächsten gegenwendig und die beiden Zeilen erscheinen symmetrisch zu einander. Dabei sind die Zeilen nach der Seite der schmalen Blatthälften hin immer mehr oder weniger zusammengerückt, nur wenig, wenn die Ungleichseitigkeit der Blätter gering ist, mehr bei beträchtlicher Schiefheit; sie können so bis auf 90° und darüber sich einander nähern. Die schmalen Blatthälften erscheinen auf diese Art einander zu-, die breiten einander abgekehrt, wie es für die Raumausnutzung am vortheilhaftesten ist und gewissermaassen durch dieselbe bedingt wird.

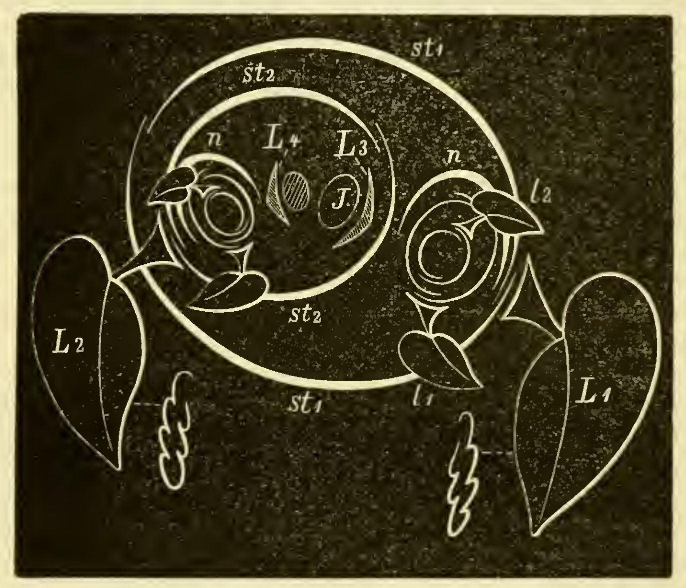
Jedes Blatt ist mit 2 Stipeln versehen, welche ganz umfassend einander sowohl auf der dem Blatte abgekehrten Seite, als zwischen Blattstiel und Axe decken, das Blatt selbst also frei lassen und nur die Endknospe einhüllen.[1] Es ist dabei regelmässig die auf der breiteren Blattseite, zugleich also auf der breiteren Stengelhälfte gelegene Stipel, welche von der anderen bedeckt wird (cfr. Fig. 1); die Symmetrie der beiden Blattzeilen erstreckt sich also auch auf die Stipeln und es sei

---

[1]) Die Angabe Hofmeister's (Allgem Morphol. pag. 584), dass die Stipeln auch das eigene Blatt in der Knospe einschlössen, ist irrthümlich und beruht darauf, dass Hofmeister die Stipeln des nächstälteren Blattes dem nächstjüngeren zugerechnet hat.

vorausgeschickt, dass sie sich auch noch auf die Axillarsprosse, also auf alle Seitenproducte des Stengels ausdehnt. [1])

In Bezug auf die weiteren Verhältnisse ist nun zwischen drei Typen zu unterscheiden: 1. dem der aufrecht wachsenden, 2. dem der niederliegenden und 3. dem der



Figur 1. Grundriss eines Zweiges von *Begonia zebrina* hort., einer aufrecht wachsenden Art. L_1 L_2 u. s. w. Laubblätter des Hauptsprosses, die zwei unteren mit Blattzweigen, das dritte (L_3) mit einer Inflorescenz J in der Achsel, L_4 mit der Endknospe. st_1, st_2 Stipeln der Blätter L_1 und L_2; n das Niederblatt der Blattzweige; l_1, l_2 deren erste Laubblätter. Neben L_1 und L_2 schematische Querschnitte derselben in der Knospenlage.

---

[1]) Bei manchen Arten, z. B. *Begonia Drègei* und *fagifolia*, ist nach Hofmeister (l. c.) die innere Stipel auch für sich ganz umfassend und sogar mit den eigenen Rändern übereinandergreifend; die von Hofmeister angegebene Regel des Uebergreifens fand jedoch Odendall (Beiträge zur Morphologie der Begoniaceenphyllome, Bonner Dissertation von 1874) nicht bestätigt und ich setze hinzu, dass bei den meisten Arten die innere Stipel überhaupt nicht ganz stengelumfassend ist.

schräg aufsteigenden Begonien. Bei den aufrecht wachsenden Arten (z. B. *B. semperflorens, argyrostigma, manicata, zebrina, fuchsioides* etc.) findet die Convergenz der Blattzeilen stets nach der Unterseite der Zweige (der von der Abstammungsaxe abgekehrten Seite) hin statt, die Zweige sind epinastisch (Fig. 1). Alle breiten Blattseiten und zweiten (d. h. bedeckten) Stipeln sind infolgedessen nach der Ober-, alle schmalen Blattseiten mit den ersten Stipeln nach der Unterseite des Zweiges gerichtet, wie es hier für die Raumausnutzung augenscheinlich am zweckmässigsten ist. Zugleich schauen bei dieser Disposition die Oberseiten der im Jugendzustande nach oben hin zusammengefalzten und zugleich nach Art der Buchenblätter gefältelten Blattspreiten von vorneherein auch wirklich nach oben (cfr. Fig. 1 neben L_1 u. L_2).

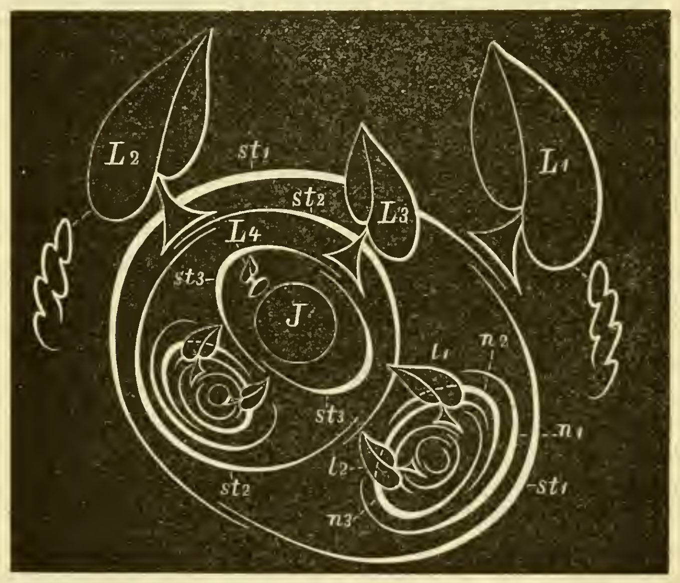
Die Achselknospen der Blätter, theils Laubsprosse, theils Inflorescenzen darstellend, haben bei den aufrechten Begonien die gewöhnliche Stellung mitten im Blattwinkel. Die Laubzweige, deren Blattstellungsebene mit der des Muttersprosses sich kreuzt, beginnen regelmässig mit einem, an den rechts stehenden Zweigen nach rechts, an den links stehenden nach links, an den beiden Stengelseiten also symmetrisch gestellten Niederblatt (Fig. 1 bei n), das grundständig, meist rasch abfällig und gewöhnlich steril ist[1]); das folgende Blatt stellt bereits ein Laubblatt dar (l_1 in Fig. 1). Alle ersten Laubblätter der Zweige stehen mithin auf der, bei dem aufrechten Wachsthum nach aussen hin gerichteten Unterseite ihrer Muttersprosse, also wiederum da, wo sie zur Entfaltung am meisten Raum haben (cfr. Fig. 1). — Ueber die Inflorescenzen soll nachher die Rede sein.

Was nun die niederliegenden Begonien anbelangt (*B. Rex, quadricolor, heracleifolia, xanthina* u. s. w.), so ist bei ihnen die Unterseite des Stengels mehr oder weniger dem Boden angedrückt und mit Wurzeln in demselben befestigt. Würden hier ebenfalls, wie bei den aufrechten Arten, die Blattzeilen nach der Unterseite hin convergiren, so würde für die Pflanze eine

---

[1]) Bringt es eine Knospe, so erscheint dieselbe fast wie ein Beispross des Hauptzweiges.

wenig vortheilhafte Situation geschaffen; sie müsste die Blätter, um sie zur Entfaltung zu bringen, zwischen Boden und Stengel hindurch dem Lichte zubiegen. Dabei würden zugleich die schmalen Blatthälften von einander entfernt und die breiten einander zugedreht werden, woraus ebenfalls eine Inconvenienz sich ergäbe. Aus diesen Schwierigkeiten hilft sich, so zu sagen,



Figur 2. Grundriss eines Sprosses von *Begonia Rex* Putz.; n_1, n_2, n_3 die drei successiven Niederblätter der Blattknospen, das übrige wie bei Fig. 1.

die Pflanze dadurch, dass sie von vornherein die ganze Blattdisposition umkehrt: sie entwickelt die beiden Blattzeilen auf der Oberseite des Stengels — dieser wird also hyponastisch —, richtet die Blätter mit der Oberseite nach unten — was bei der Entfaltung durch Horizontalstellen oder Ueberkippen der Spreiten auf ihrem Stiele unschwer wieder corrigirt wird — und stellt auf diese Weise alles in diejenige Disposition, welche für die durch die Wachsthumsart

gegebenen Verhältnisse am zweckdienstlichsten erscheint (cfr. Fig. 2).

Ganz besonders aber tritt letzteres noch hervor in Bezug auf die Achselproducte der Blätter: Blattzweige und Inflorescenzen. Für erstere wäre die Stellung in der Blattachsel selbst unvortheilhaft; sie würden, wie Fig. 2 verständlich machen kann, bei einer solchen Stellung ihre morphologische Unterseite schräg nach oben, die Oberseite mit den beiden Blattzeilen schräg nach unten gerichtet haben, mithin genöthigt sein, um in die richtige Lage zu kommen, beim Austrieb eine Drehung zu machen. Es wird dem dadurch begegnet, dass die Knospe nach der Unterseite des Muttersprosses herabrückt, so dass sie in die Achsel der zweiten (bedeckten) Stipula ihres Tragblattes zu stehen kommt (cfr. Fig. 2); treibt sie jetzt aus, so ist sie ohne Weiteres mit der Bauchseite nach unten, mit den Blattzeilen nach oben gekehrt. — Für die Inflorescenzen hingegen hätte eine solche Verschiebung keinen Nutzen; diese sollen sich ja nicht auf den Boden strecken, sondern mit den Blättern in die Luft sich erheben; sie behalten daher ihre Stellung in der Blattachsel bei, wobei sie oft infolge Verkümmerung der Endknospe pseudoterminal werden (cfr. Fig. 2 bei J).[1]

Wenn der Stamm nicht eigentlich niederliegt, sondern nur in schiefem Winkel vom Boden emporwächst, so wird er seine Blattzeilen zwar ebenfalls am vortheilhaftesten auf der Oberseite haben; für die Knospen aber, die sich ja hier nicht niederlegen, sondern wiederum schräg nach oben wachsen sollen, fällt jener Grund zum Herabrücken fort und sie werden am besten im Blattwinkel selbst auf der Stengeloberseite ver-

---

[1]) Zuweilen verkümmert auch das Tragblatt, nur die Stipeln (und von der Spreite ein Rudiment, wie solches auch von der verkümmernden Endknospe noch zu sehen ist, s. Fig. 2 bei L_4) bleiben erhalten; die Inflorescenz erscheint dann an der Basis wie von einem besonderen zweiblättrigen Involucrum behüllt. Dass im Uebrigen die Inflorescenz nicht doch etwa in der Achsel des zweiten Nebenblattes steht, wie man nach dem Grundrisse Fig. 2 allenfalls annehmen könnte, ergiebt sich daraus, dass die Vorblätter der Primanblüthe nach gemeiner Regel mit dem Tragblatt gekreuzt und also den Stipeln superponirt sind (cfr. Fig. 3 A bei α und β).

bleiben. So finden wir es in der That bei *Begonia caroliniana, crassicaulis* und anderen Arten, welche sich durch jenen Wuchs auszeichnen; das wäre denn der dritte der oben erwähnten Typen.

Wir sehen aus alledem, wie die Abänderungen, welche die Begonien in ihrer Blatt- und Zweigstellung darbieten, mit Verschiedenheiten in der Wachsthumsweise Hand in Hand gehen, man kann sagen, von denselben abhängig und den jeweiligen Verhältnissen angepasst sind. Es lohnte der Mühe, auch andere Gattungen mit ähnlich variirenden Wachsthumsverhältnissen in dieser Richtung zu untersuchen; einstweilen ist mir keine bekannt, die in solchem Grade, wie *Begonia,* je nach den Bedürfnissen gewissermassen ihre Natur veränderte. Für die Abänderungen im Einzelnen betrachtet, sind allerdings Analoga bekannt, wie z. B. die aufrechten Arten mit den nach der Zweigunterseite convergirenden Blattzeilen bei *Corylus, Carpinus*, *Ulmus* etc., die niederliegenden Formen aber mit den Blattzeilen auf der Oberseite und den Knospen nach unten gerückt in *Acorus*, *Butomus*, *Marsilia* u. a. ihre Gegenstücke haben.

Ueber die Knospen der niederliegenden Begonien ist noch nachzutragen, dass dieselben nicht, wie bei den aufrechten Arten, mit blos einem Niederblatt, sondern mit dreien anfangen. Die Disposition derselben ist aus Fig. 2 ersichtlich; das erste (n_1) ist mit dem Rücken der Stipel zugekehrt, in deren Winkel die Knospe steht, die beiden anderen stehen mitsammt den anschliessenden Laubblättern quer dazu. Indem hierbei das zweite Niederblatt (n_2) nach oben, das dritte (n_3) nach unten in Bezug auf die Mutteraxe gestellt ist (n_3 dabei ganz umfassend und mit dem hinteren Rand noch den vorderen überdeckend, cfr. Fig. 2), so kommt das erste Laubblatt der Knospe (l_1) nach oben oder wenn die Knospe austreibt, auf deren Aussenseite zu stehen, wo abermals der beste Platz für dasselbe ist. — Wie man sieht, hat das erste Niederblatt (n_1) die nämliche Stellung zum Tragblatt der Knospe, wie das einzige Niederblatt der unter Fig. 1 fallenden Arten, es liegt unter R Winkel auf der Seite der breiteren Blatthälfte; um nun aber die bei der stattgehabten Verschiebung der Knospe

nothwendig werdende Querstellung der folgenden Blätter zu Stande zu bringen, kann hier nicht die sonst allgemein herrschende Distichie in der Blattordnung beibehalten, sondern es muss eben eine Kreuzung vorgenommen werden, wobei dann noch die zwei ersten Blätter der neuen Stellung den Charakter als Niederblätter beibehalten (cfr. Fig. 2). — Ob sich im Uebrigen alle niederliegenden Arten in dieser Hinsicht gleich verhalten, bleibt noch zu untersuchen; ich kann es zunächst nur für *Begonia Rex* und *quadricolor* versichern. Bei den schräg aufsteigenden Arten *(B. caroliniana* und *crassicaulis)* fand ich öfter auch nur 2 Niederblätter, entsprechend den beiden ersten in Fig. 2; das dritte war dann laubig. —

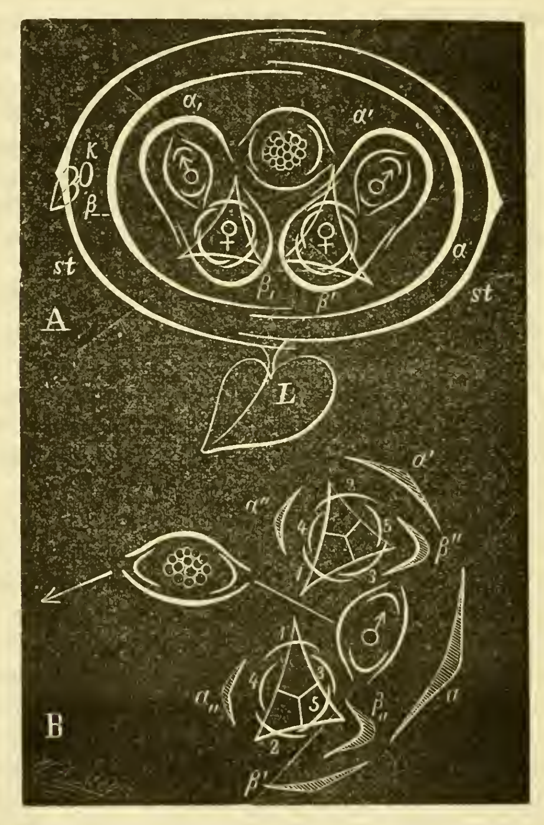
Die Inflorescenzen[1]), die überall, wie wir sahen, bei den aufrechten sowohl, als niederliegenden und schrägen Begonien, die gewöhnliche axillare Stellung haben, zeigen auch in ihrem sonstigen Verhalten grosse Uebereinstimmung. Sie stellen allerwärts Dichasien dar, die nach mehr oder weniger zahlreichen Gabelungen — immer mit Mittelblüthe im Gabelwinkel — in kurze Wickel ausgehen oder auch bis zu den letzten Verzweigungen gabelig bleiben. Enthalten sie, wie es der gewöhnliche Fall ist, männliche und weibliche Blüthen zugleich, so werden sämmtliche Axen, aus denen noch Verzweigung stattfindet, mit männlichen Blüthen beschlossen, die weiblichen erscheinen ausnahmslos erst an der letzten, sich nicht weiter verzweigenden Generation. Dieser fehlen dann auch nicht selten die Vorblätter, welche bei allen vorhergehenden Auszweigungen vorhanden sind und als Deckblätter für die nächstfolgenden Auszweigungen fungiren; aber auch, wenn die weibliche Blüthe noch Vorblätter besitzt — sie kann deren 2 oder auch nur 1 haben —, so sind dieselben stets steril.

Dasselbe Gesetz nun, welches bei den aufrecht wachsenden Begonien in den vegetativen Verzweigungen regiert, herrscht auch in den ja gleichfalls aufrecht wachsenden Inflorescenzen: die successiven Generationen sind unter mehr oder weniger antrorser Convergenz mit einander gekreuzt und das erste Blatt jedes Zweiges fällt nach der Divergenzseite der vorausgehenden

---

[1]) Vergl. hierüber meine „Blüthendiagramme“, II. Bd. pag. 453 f.

Generation hin, bei allen rechtsen Zweigen also nach rechts, bei allen linksen nach links, bei der Primanaxe der ganzen



Figur 3 A. Grundriss einer 5blüthigen Infloresccnz von *Begonia Rex* nebst Tragblatt L und dessen Stipeln st: bei k die verkümmerte Endknospe; α das erste, β das zweite Vorblatt der Primanblüthe, α^1 β^1 und α_1 β_1 die analogen Vorblätter der beiden secundanen, die weiblichen Tertianblüthen haben keine (entwickelten) Vorblätter mehr.

Figur 3 B. Grundriss der rechten Hälfte des Blüthenstandes von *Begonia fuchsioides* Hook. Bedeutung der Buchstaben wie in Fig. 3 A: die weiblichen Blüthen (ebenfalls tertian, aber zu zweien unter der secundanen männlichen Blüthe entwickelt), besitzen hier noch beide Vorblätter; die Dreiecke bezeichnen, wie auch in Fig. A, Stellung und relative Grösse der drei Ovarflügel.

Inflorescenz auf der breiteren Seite ihres Tragblattes (cfr. Fig. 3 A).[1]) Während aber die vegetativen Zweige unbegrenzt sind, schliesst in den Blüthenständen jeder Zweig nach den beiden ersten, dabei einander opponirten Blättern mit Blüthe ab, wodurch eben jene Blätter zu Vorblättern der Blüthen und die Inflorescenzen dichasisch werden.

Ueber die Blüthen selbst nur wenige Worte. Die männlichen haben am öftesten ein 2- oder 4blättriges Perigon, während dasselbe bei den weiblichen Blüthen meist 5zählig ist. Bei 2 Perigonblättern kreuzen sich dieselben mit den Vorblättern; kommen noch 2 dazu, so sind diese mit den ersten gekreuzt, alles wie es der gemeinen Regel entspricht (cfr. Fig. 3). Sind 5 Perigonblätter vorhanden, so finden Verschiedenheiten statt. Zeigen nämlich die Vorblätter solcher Blüthen deutlich antrorse Convergenz, so stellt sich das erste Perigonblatt, indem es sich da bildet, wo die grössere Lücke ist, nach hinten; das zweite fällt dann schräg nach vorn gegen das erste (α) Vorblatt hin und die übrigen folgen in der so angefangenen $^2/_5$ Spirale weiter, es entsteht also eine nach Schimper-Braun'scher Terminologie vornumläufige Blüthe (cfr. Fig. 3 B). Bei mehr seitlicher Stellung der Vorblätter kann hiergegen der beste Platz für das erste Perigonblatt auch auf der Vorderseite der Blüthe liegen und wir erhalten dann das „hintumläufige“ Perigon, wie es in meinen „Blüthendiagrammen“ dargestellt ist. Letzterer Fall ist, wenn auch sonst der gewöhnliche, doch in der Gattung *Begonia* der minder häufige; die abweichende Angabe in den „Blüthendiagrammen“, die sich auf zu wenig zahlreiche Untersuchungen stützte, muss danach berichtigt werden. Im Uebrigen möge noch erwähnt sein, dass diese Stellungen auch bei solchen Arten beobachtet werden, denen die Vorblätter an den weiblichen Blüthen fehlen (cfr. Fig. 3 A), wie auch im Falle von 2blättrigen weiblichen Perigonen (Section *Gireoudia* u. a.) diese immer die nämliche

---

[1]) Dies erste Blatt, also das α-Vorblatt jeder Blüthe, wird, wenn zwischen den Vorblättern Deckung stattfindet, was nicht immer der Fall, zuweilen und wohl nur zufällig von dem β-Vorblatt am einen Rande gedeckt, der Norm nach deckt es das zweite mit beiden Rändern.

zum Tragblatt mediane Stellung zeigen, mögen Vorblätter vorhanden sein oder nicht; es ist daraus zu schliessen, dass das Fehlen hier auf Unterdrückung, nicht aber auf typischer Abwesenheit beruht.

Herr **Reinhardt** gab folgenden **Nachtrag zu seinem in der vorigen Sitzung gehaltenen Vortrage über die *Orcula*-Arten:**

Der Güte des Herrn Dr. H. Dohrn in Stettin verdanke ich die Mittheilung des Pfeiffer'schen Original-Exemplars von *Pupa orientalis* und habe durch die Prüfung desselben meine aus Pfeiffer's Abbildung gewonnene Vermuthung bestätigt gefunden, dass unter obigem Namen zwei ganz verschiedene Species verbreitet sind. Die echte *P. orientalis* Pfr. hat, wie dies auch die sehr gute Abbildung (in den malak. Bl. VIII., t. 3. f. 6—8) zeigt, ein keulenförmiges Gehäuse und reiht sich dadurch entschieden der *Doliolum*-Gruppe an. Sie hat ihre nächste Verwandte in *P. mesopotamica* Mouss., die nur bedeutend kleiner ist und gewölbtere Umgänge hat. Die von mir in der vorigen Sitzung als *P. orientalis* beschriebene Art (nach Exemplaren des Berliner Museums aus der Hand Mousson's) ist von der Pfeiffer'schen Art durchaus abweichend; ich nenne sie dem ausgezeichneten Erforscher der orientalischen Molluskenfauna, Herrn Professor A. Mousson in Zürich, zu Ehren *Pupa Moussoni* und charakterisire sie folgendermassen:

Testa cylindrica s. ovato-cylindrica, cono brevi obtuso acuminata, solida, pallide cornea, flexuoso-rimata; anfr $9\frac{1}{2}$ —10, primi 5 celeriter in latitudinem, parum in altitudinem aucti, convexi, costulati, sutura profunda separati; ceteri lente accrescentes, fere aequales, planiusculi, nitidi, oblique striati, sutura albida parum impressa juncti; ultimus $\frac{2}{5}$ long. aequans, non attenuatus, ad aperturam paullum ascendens. Apertura semicircularis, basi rotundata, perisomate expanso, intus fortiter albo-labiato, marginibus distantibus et callo valido ad insertiones tuberculato junctis; margine dextro medio incrassato, columellari late patente. Paries aperturalis lamina valida, al-

bida, profunde intrante, callum non attingente, columella plicis 2 profundis divergentibus munita.

Alt. 10—10,5 Mm., lat. 4,5 Mm. Apert. 3 Mm. long. et lat.

Hab. Aleppo.

Von *P. orientalis* Pfr. unterscheidet sich die eben beschriebene Art durch etwas geringere Grösse, das cylindrische Gehäuse mit stumpf kegelförmiger Spitze, durch die halbkreisförmige Mündung mit der breiten Lippe und durch die an den Enden stark höckerig verdickte Schwiele, welche die Mundränder verbindet. Eigenthümlich ist dieser Art noch ein Merkmal, welches allen anderen *Orcula*-Arten, mit Ausnahme von *O. scyphus,* fehlt, nämlich eine innere leistenartige, etwa 2 Mm. lange Verdickung im letzten Umgange, die der Naht parallel läuft und nach aussen unmittelbar über dem Nabelritz links vom Columellarrande als weisse Linie sichtbar wird.

Derselbe sprach ferner über **die *Acme*-Arten des Banats und Siebenbürgens.** — Aus dem Banat ist schon seit längerer Zeit *Acme banatica* bekannt, welche von Rossmässler (Icon. XI., pag. 12, f. 736) als Varietät zu *A. polita* gezogen wurde, jedoch bestimmt von dieser Species verschieden ist, wie dies namentlich Schacko's Untersuchungen der Radula (Jahrb. d. d. mal. Ges., II., 1875, pag. 141 ff.) dargethan haben. Der Verbreitungsbezirk dieser Art ist ein verhältnissmässig kleiner, indem sie bisher nur aus dem Banat (ich sammelte sie beim Herkulesbade und an einigen Punkten bei Steierdorf) und aus dem südwestlichen Siebenbürgen (cfr. Bielz, pag. 185; ich selbst sammelte sie bei Ponor Ohaba im Strellthale) bekannt ist.

Neben dieser Art kommt in Siebenbürgen eine zweite kleinere *Acme* vor, welche von Bielz (l. c. p. 185) als *A. polita* bezeichnet ist. Die von Jetschin und mir bei Ponor Ohaba und bei Cetate boli (gerade von letzterem Orte führt Bielz *A. polita* an) gesammelten Stücke unterscheiden sich indess von der deutschen *A. polita* ganz wesentlich; sie haben gewölbtere, durch eine tief eingeschnittene Naht getrennte Umgänge, ein kleineres Embryonalende, eine mehr viereckige

Mündung mit gebogenem, an der Insertionsstelle etwas winkeligem Aussenrande, und einem randständigen Mundwulst. Durch diese Charaktere scheint die siebenbürgensche Art sich der von Paladilhe (Mon. du genre Acme pag. 77) beschriebenen *A. oedogyra* von Kiew (so ist wohl der von Paladilhe angeführte Fundort „Kieco" zu lesen) zu nähern, mit der ich sie vorläufig identificiren möchte. Es scheint diese Art der östliche Vertreter der *A. polita* zu sein.

Ausser diesen beiden *Acme*-Arten sammelte ich noch zwei andere bisher unbeschriebene Formen, beide schon durch ihre auffallende Kleinheit von allen bisher bekannten abweichend. Die erste derselben ist

Acme perpusilla sp. nov.

Testa minuta, cylindrica, gracillima, obtusa, imperforata, vitrea, nitidissima, laevis; anfr. 5½ planiusculi, sutura submarginata parum impressa sejuncti; ultimus ad aperturam paullulum ascendens, vix ¼ long. attingens, ad basin subangulatus; apertura verticalis, semiovalis, anfr. penultimo oblique truncata, peristomate subtilissime albo-limbato, marginibus callo tenuissimo junctis; marg. dextro medio producto, ad insertionem sinulum minutum formante; callo externo nullo. Operculum ignotum.

Alt. 1,8 Mm., lat. 0,5—0,6 Mm.

Ich sammelte die kleinste aller bekannten *Acme*-Arten beim Herkulesbade auf dem Wege nach dem Domogled zwischen abgefallenem Buchenlaub in mehreren durchaus übereinstimmenden Exemplaren. Eine zweite sehr nahe stehende, nur etwas grössere Art mit mehr thurmförmigem Gehäuse und schneller zunehmenden Windungen, grösserem letzten Umgang und tieferem Sinus am Aussenrande fand ich in Siebenbürgen bei der Höhle Cetate boli; ich nenne sie

Acme similis sp. nov.

Testa minuta, turrita, apice obtuso, imperforata, nitida, albida, laevis. Anfr. 5 regulariter accrescentes, convexiusculi, sutura simplici impressa sejuncti; ultimus non ascendens, magnus, fere ⅓ long. aequans. Apert. verticalis, elliptica, supra piri-

formis, peristomate incrassatulo, marginibus parallelis, callo tenui junctis; margine dextro ad insertionem sinulum satis profundum formante; callo externo nullo. Operculum ignotum.

Alt. 2 Mm., lat. 0,6 Mm., apert. 0,5 Mm. long. 0,3 — 0,4 Mm. lata.

Im Anschluss an diese *Acme*-Arten legte der Vortragende endlich noch *A. veneta* Pirona (cfr. de Betta Malac. veneta pag. 89 u. pag. 130) von Salurn vor und sprach die Vermuthung aus, dass diese Art mit der von Dupuy aufgestellten *A. Moutonii* aus dem südlichen Frankreich (Grasse) identisch sei; wenigstens passen die von Dupuy und Paladilhe gegebenen Diagnosen vollständig auf die tirolischen Exemplare.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XVI, 1—2. Januar 1880.

Verhandlungen des botan. Vereins d. Provinz Brandenburg, XXI, 1879.

Sitzungsbericht der physik.-medicin. Societät in Erlangen, 11. Heft, 1878/9.

Bericht der wetterauischen Gesellschaft für die ges. Naturkunde, 1873—1879.

Proceedings of the Boston Society of natural History, Vol. XIX, part. III. 1877/78.

Mémoires de l'Académie impér. de St. Petersbourg, XXVI, 12—14 und XXVII, 1.

F. v. Müller, Eucalyptographia, a descriptive atlas of the Eucalypts of Australia. Third decade. Melbourne, 1879.

Bartels, Ueber abnorme Behaarung beim Menschen, 1 u. 2.

— Ueber die Bauchblasengenitalspalte.

— Ueberzahl der Brustwarzen, 1 u. 2.

— Ueber intrauterin vernarbte Hasenscharten.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.







Nr. 3. **1880.**

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 16. März 1880.

Director: Herr von Martens.

Herr **Clemens Schlüter** aus Bonn (als Gast anwesend) sprach über *Zoantharia rugosa* **aus dem rheinischen Mittel- und Ober-Devon** und erörterte den Bau derselben an vorgelegten Dünnschliffen.

Spongophyllum Kunthi sp. n.

Cyathophyllum quadrigeminum Goldf. zum Theil; t. 18. f. 6a.

Die Septen, auf den centralen Theil des Kelches beschränkt, erreichen nicht die Aussenwand. Der peripherische Theil des Visceralraumes mit Blasen, zunächst der Wand grössere, nach innen zu kleinere; im centralen Theile ziemlich gedrängt stehende, nach unten convexe Böden.

Es liegen mehrere Exemplare aus dem Kalk der Eifel vor. Ueber die typischen Stücke des *Cyathophyllum quadrigeminum* Goldf. ist zu bemerken, dass die Septen freilich von der Aussenwand ausgehen, aber das Centrum nicht erreichend, etwa das mittlere Drittel der von Böden erfüllten Zelle frei lassen und daher ebenfalls nach der heutigen Umgrenzung der Gattung *Cyathophyllum* nicht mehr in dieselbe fallen.

Heliophyllum Goldfussi und *Heliophyllum Troscheli.*

Goldfuss (I. pag. 60. t. 19. f. 4a, 4b) bildete aus dem Devon von Namur zwei Korallenstöcke ab, den einen mit ca. 2 Mm., den anderen mit ca. 4—5 Mm. weiten Kelchen und benannte sie mit der nicht zutreffenden Bezeichnung *Cyathophyllum annanas* (*Madrepora annanas* Lin.), eine abweichend gebaute Koralle aus dem Ober-Silur der Insel Gothland.

Milne Edwards und Haime bezeichneten die mit kleinerem Durchmesser versehene Koralle als *Acervularia Goldfussi*, die mit grösserem, als *Acervularia Troscheli* und heben in der Beschreibung das Vorhandensein einer inneren Wand hervor, welche jedoch in der Abbildung vermisst wird. Ferd. Rœmer fügt in der Lethaea die Bemerkung bei, dass der Oberrand der Sternlamellen bei guter Erhaltung fein gekerbt sei.

Dünnschliffe zeigen nun, dass eine Innenwand nicht vorhanden ist und dass die Kerbung der Septenränder mit der inneren Structur in Verbindung stehe. Die Septen sind nämlich von Querstäbchen durchsetzt, welche als leicht nach innen gebeugte, zarte Verticalleisten auf der Ebene der Septen vortreten. Dieselben zeigt der Horizontalschliff in der Nähe der Aussenwand etwas entfernter und zugleich kürzer, gegen den centralen Theil des Visceralraumes hin, wo sich die Innenwand befinden soll, als ein wenig gedrängter stehend und etwas grösser und zugleich die Septen hier etwas angeschwollen, wie auch die bildliche Darstellung von Milne Edwards u. Haime angiebt.

Die Stücke gehören hiernach in die durch Dybowski aufgestellte Gruppe der *Craspidophyllidae* und zwar, da eine Innenwand fehlt, nicht zu *Craspidophyllum* selbst, sondern zu der alten Gattung *Heliophyllum*, von der Milne Edwards u. Haime nur eine Art kannten, wozu inzwischen über ein Dutzend Arten hinzukamen.

Es liegen zehn Exemplare theils aus der Gegend von Aachen, theils von Namur vor.

Sonach bleibt von den älteren der Gattung *Acervularia*

angehörigen Arten des rheinischen Devon, resp. des angrenzenden Belgiens nur *Acervularia pentagona* Goldf. übrig.

Vielleicht tritt zu der Gattung noch eine Art, welche in der Lethaea geognostica als *Smithia micrommata* durch Ferd. Rœmer von Ferques beschrieben wurde. Ein horizontaler Dünnschliff zeigt nämlich, dass ausser einer ungewöhnlich dicken Innenwand auch eine dünne Aussenwand vorhanden ist, welche die meist alternirend stehenden Septen der benachbarten Zellen trennt. Bedenken gegen die Zugehörigkeit zur Gattung *Acervularia* erregt nur der Umstand, dass der einzige bisher angefertigte Querschliff nicht erkennen lässt, dass die Septen auch über die Innenwand gegen das Centrum hin sich forterstrecken.

Zur Gattung *Smithia* ist noch zu bemerken, dass *Smithia Hennahi* von Ebersdorf in Schlesien, welche der Vortragende dem Herrn Geheimrath Beyrich verdankt, der Angabe und Zeichnung von Kunth entgegen, keine innere Wand besitzt. dass der Schein einer solchen dadurch veranlasst wird, dass sich die den centralen Theil des Kelches begrenzenden Blasen sehr steil aufrichten.

Darwinia rhenana sp. n.

Im Museum des naturhistorischen Vereins zu Bonn liegt eine zur Gattung *Smithia* oder *Phillipastraea* (beide wurden bekanntlich durch Kunth vereint) gestellte Koralle vom Breininger Berg, zwischen Stolberg und Aachen, als *Phillipastraea Verneuilli*, welche von Milne Edwards u. Haime für ein nordamerikanisches Vorkommen aufgestellt wurde. Demselben Namen begegnen wir auch bei Herrn Dr. Kayser in seinem Aufsatze über das Devon von Aachen.

Eine äussere Aehnlichkeit der Aachener Koralle mit der nordamerikanischen ist vorhanden, doch stehen die Kelche weiter entfernt, haben einen etwas grösseren Durchmesser und erheben sich als niedrige Kegel auf der Oberfläche des Stockes.

Eine Prüfung des inneren Baues ergiebt, dass nicht die Gattung *Phillipastraea* vorliege, sondern die sehr abweichende, durch Dybowski für eine silurische Koralle aufgestellte Gat-

tung *Darwinia.* Der Stock baut sich aus einzelnen dicken Querlammellen auf, deren Zwischenräume durch Blasengebilde erfüllt sind. Die Septen sind auf die Zellen beschränkt, correspondiren jedoch mit den durch Furchen getrennten kleinen Wällen auf der Oberfläche der Lamellen. Der Verticalschliff zeigt in den Kelchen glockenförmige Böden.

Microplasma radicans Goldf. sp.

Als *Cyathophyllum radicans* hat Goldfuss (t. 16. f. 2.) einen Korallenstock von Bensberg dargestellt, mit der Angabe, die Septen seien nicht deutlich zu sehen. Milne Edwards u. Haime haben sodann die Goldfuss'sche Abbildung als eine schlechte getadelt und bringen eine in der Weise des Aufbaues verwandte, aber durch starke Entwickelung der Septen abweichende Koralle zur Darstellung.

Diese Koralle der französischen Autoren ist neu zu benennen, da sie in den wesentlichen Momenten der Structur abweicht.

Cyathophyllum radicans Goldf. ist im Innern ganz ausgefüllt mit Blasengebilden; grosse steil aufgerichtete Blasen nach auswärts, kleinere und flacher gelagerte gegen das Innere hin; sie gehört also in die Gruppe der *Cystiphyllidae.* An den Stellen, wo das Exemplar angewittert ist, bemerkt man feine Längsrinnen. Diese führen auf rudimentäre Septen, wonach also die Gattung *Microplasma* vorliegt.

Calophyllum paucitabulatum sp. n.

Der Stock bildet mehr als fussgrosse Massen. Die einzelnen konischen Zellen haben eine Länge von 4 bis 5 Zoll, oben einen Durchmesser von einem Zoll und mehr. Das Wachsen des Stockes geschieht durch einfache Kelchknospung, indem sich aus der Kelchwand 3 bis 5 Kelche erheben, welche anfangs die eine Hälfte der Wand mit dem Mutterkelche gemein haben. Die Zellen sind unter sich durch wurzelartige Epithekalgebilde, ähnlich wie bei *Microplasma radicans*, mit einander verbunden. Das Innere der Kelche zeigt nur rudimentäre Septen, primäre und secundäre, von denen selbst die ersteren kaum ein Millimeter weit in das Innere des Kelches

sich hinein erstrecken; und zweitens, indem Blasengebilde gänzlich fehlt, nur noch kräftige horizontale Böden. Dieselben sind ganz ungewöhnlich weit von einander gestellt, so dass die Entfernung von einander häufig mehr beträgt, als der Kelchdurchmesser.

Es liegen mehrere Exemplare aus dem Strigocephalenkalk von Bergisch-Gladbach vor.

Zuletzt wies Redner darauf hin, dass die kleine als *Microcyclus Eifeliensis* von Gerolstein beschriebene Koralle bereits von Goldfuss als *Fungia clypeata* abgebildet wurde und bemerkte sodann, dass eine eingehende, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung der vorgelegten Korallen an anderer Stelle folgen werde.

Herr **W. Peters** legte vor: **Schädel von zwei Cäcilien, *Hypogeophis rostratus* und *H. Seraphini*.**

Ich erlaube mir, die von Herrn Dr. Hilgendorf präparirten Schädel von zwei Cäcilien-Arten vorzulegen, welche ich (Monatsber. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1879. pag. 936) in der Gattung *Hypogeophis* zusammengestellt habe. Die eine derselben, *H. rostratus* (Cuv.), welche den Seychellen angehört, ist dadurch ausgezeichnet, dass, wie bei *Caecilia gracilis* Shaw, der Oberkiefer einen geschlossenen Canal für die Aufnahme der Tentakelscheide bildet [1]), die zweite Reihe der Unterkiefer-

[1]) Die von Herrn Robert Wiedersheim in seinem früher (Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1879. pag. 150) angeführten Opus auf Taf. II. gegebenen Fig. 17. 18. 21 sollen sich auf *Caecilia rostrata* beziehen, die aber keine Aehnlichkeit mit den vor uns liegenden, aus derselben Quelle (von Hrn. Prof. K. Möbius) stammenden Exemplaren haben. In jenen trägt der Vomer 3, das Palatinum 4 Zähne, während sich an unseren Exemplaren in jedem Vomer 6 bis 7, in jedem Palatinum 13 bis 14 Zähne befinden. Die citirte Figur 21 zeigt einen Halbcanal, bei unseren, wie erwähnt, einen geschlossenen Canal für die Tentakelscheide. Ferner zeigen diese Figuren den Gelenkkopf des Quadratbeins vor dem letzten Drittel des Schädels, was bei keiner mir bisher bekannten Caecilien-Art vorkommt. Es ist dieses entweder ein neuer Beweis für die grenzenlose Ungenauigkeit, mit der die erwähnten Abbildungen ausgeführt sind oder sie müssten sich auf eine bis dahin noch ganz unbekannte Art beziehen.

Hr. W. hat sich nicht mit der verdienten Zurückweisung seiner aus

zähne sehr kurz ist und jederseits nur aus vier Zähnen besteht. Die andere, *H. Seraphini* (A. Dum.), von der Westküste

reinem Uebermuthe hervorgehenden Provocationen beruhigt und ein neues Actenstück als Beleg für seine Begriffe von Dankbarkeit und Wahrheit, sowie für seine Bescheidenheit geliefert. Wenigstens hoffte ich mit ferneren Zuschriften nicht mehr von ihm behelligt zu werden.

Am 14. Februar d. J. schrieb er mir aber: „Ich bin in der glück-„lichen Lage, Ihnen Ihre Geckoniden genau so wie ich sie von Ihnen „erhalten, heute zurückschicken zu können. Indem ich Ihnen nochmals „meinen besten Dank dafür ausspreche, erlaube ich mir, Sie zugleich „auf beifolgenden Commentar zu verweisen.

„Mit stets dankbarer Gesinnung

Ihr ergebenster

Wiedersheim.“

Zur Bethätigung dieser dankbaren Gesinnung fügte er ein in Jena gedrucktes Pamphlet, als Specimen seiner gehobelten und elegant tingirten Redeweise, bei, welches auf einem Octavblatt und einer Drittelseite eine „von seiner Seite vielleicht erheischte Rechtfertigung“ sein soll.

Er verdreht zuerst die beiden von mir berührten Punkte, und stellt den ersten, die persönliche Seite, sein „dankbares“ Benehmen gegen die Direction des zoologischen Museums als die sächliche Frage, den zweiten Punkt, die sächliche Seite, die von ihm gelieferte „Lösung wissenschaftlicher Probleme“ dagegen so hin, als handele es sich lediglich um seine wichtige Person.

In Bezug auf den ersten Punkt macht er mir einen Vorwurf daraus, dass ich nicht in grober, sondern nur in höflicher (freundlicher) Weise um Zurücksendung der seit Jahren behaltenen Geckonen gemahnt habe. Ich hätte ihm „überhaupt kein weiteres Material zur Disposition stellen dürfen, sondern hätte einfach meine Thiere zurückverlangen sollen“ Er habe die Gegenstände behalten, „weil er seine Untersuchungen früher zu beendigen hoffte, als ihm dieses möglich geworden.“ Er hat jetzt wahrscheinlich vergessen, dass er mir schon vor vier Jahren (am 13. März 1876) geschrieben hatte, dass er diese Untersuchungen abgeschlossen habe, und „die schönen Thiere nicht unnöthig opfern wolle, da er eine grosse Einförmigkeit in dieser Gruppe in dem Punkte (*Aquaed.* et *Sacc. endolymphaticus*) gefunden habe“

Er behauptet ferner „dass er eine ganze Reihe von Gymnophionen (in dem Berliner Museum) aufzählen könne, wovon ich reichlich Dupletten besass.“ Ich habe bereits (Sitzungsber. naturf. Freunde 1879. p. 153) darauf hingewiesen, dass im zoologischen Museum keine Dupletten aufgestellt werden, sondern nur so viele und solche Exemplare, wie zur Kenntniss der Art nothwendig sind. Caecilien

Africas, unterscheidet sich dadurch, dass der Oberkiefer nur einen Halbcanal für die Tentakelscheide bildet, die zweite Zahnreihe des Unterkiefers sehr lang ist, wie bei *Ichthyophis glutinosus,* und jederseits aus 14 bis 15 Zähnen gebildet wird. Dass diese Unterschiede nicht etwa von dem verschiedenen Lebensalter abhängen, geht daraus hervor, dass grössere und kleinere Exemplare der ersten Art sich ganz übereinstimmend zeigen, wie dieses an den vorliegenden Schädeln zu sehen ist. Es dürften daher, abgesehen von anderen, später zu erwähnenden Verschiedenheiten, beide Arten nicht mehr in derselben Gattung zu belassen sein und erlaube ich mir deshalb, für *H. Seraphini* den Gattungsnamen *Geotrypetes*[1]) vorzuschlagen.

Derselbe machte ferner eine Mittheilung über die in ungeheuren Massen vorkommende *Podura aquatica* DE GEER bei Oderberg in der Mark.

Herr VIRCHOW hat mir ein Schreiben des Dampfmühlen-

---

daher, welche z. B. dem Geschlecht und Alter nach, durch die Zahl der Hautfalten, hervorgestreckte oder zurückgezogene Tentakel verschieden sind oder welche aus ganz verschiedenen Gegenden herstammen, nicht als Dupletten zu betrachten sind. Herr ROBERT WIEDERSHEIM ist daher, weil er aus eigener Erfahrung nicht über diese Sache urtheilen kann, falsch unterrichtet, wovon Jeder sich überzeugen kann, da die Ansicht der Gegenstände des zoologischen Museums keiner wissenschaftlichen Person verweigert wird. Die groben Fehler, welche ich Hrn. W. in seiner Arbeit nachgewiesen, sucht er einfach als „Nergeleien und absichtliche Entstellungen" zu beseitigen, ohne auf irgend einen dieser Punkte einzugehen.

Herr ROBERT WIEDERSHEIM spricht ferner von „offenen oder halbunterdrückten Wuthausbrüchen" über sein Mikroskop und seine „neuere mikroskopische Technik". Ich habe hierbei nur zu bemerken, dass Herr ROBERT WIEDERSHEIM sich ebenso über meine Gefühle wie über meinen Titel irrt. Meine Aeusserung über den überflüssigen Apparat von Mikroskop, Mikrotom und Tinctionsmitteln für die Betrachtung makroskopischer Gegenstände bei gleichzeitiger Unterlassung einfacher Lupenuntersuchung hat er nicht verstanden. Worin seine neuere mikroskopische Technik bestehen soll, ist mir nicht bekannt, da wenigstens hier in Berlin die Anwendung von vorzüglichen Mikroskopen, Mikrotomen und Färbungen bei histologischen Untersuchungen seit vielen Jahren durchaus nicht mehr neu ist.

[1]) γέα, τρυπητής.

besitzers Hrn. H. Barsch-Hippe aus Hohensaten bei Oderberg i/M. vom 12. Februar d. J. mitgetheilt, welches von einem Glase mit *Podura aquatica* begleitet war, um dessen Bestimmung derselbe bat. Er schreibt: „Diese Thiere liegen in grossen Haufen im Schnee, namentlich auf den Wegen im Wagengeleise, aber nur in der Forst (von Lunow). Von dem Wagen aus gesehen gewähren sie den Anblick, als wenn Jemand Schiesspulver verloren hätte. Bei näherem Betrachten findet man dann zu seinem Erstaunen nicht Millionen, sondern Milliarden sich flink bewegender kleiner Geschöpfchen. Die Leute in der der Gegend zunächst gelegenen Ortschaft „neuer Zoll“ bei Hohensaten nennen die Thierchen „Schneewürmer“. Sie sagen, sie kommen aus dem Schnee und wenn sie kommen, tritt bald Thauwetter ein, sie kommen aber nicht alle Jahre.“

Sie verhalten sich also ganz ähnlich, wie die Blattläuse, welche ebenfalls einen hohen Kältegrad ertragen können, bei plötzlich eintretender lauer Witterung aber wie gelähmt werden und von den Bäumen herabfallen. Man sieht sie dann den Schnee bedecken und es ist schon vorgekommen, dass sie als dem Schnee eigenthümliche „Schneeläuse“ betrachtet worden sind.

Herr **Karsch** sprach über **zwei neue Skorpione des Berliner Museums.** — Herr Graf E. Keyserling hatte die Güte, zwei neue Skorpione seiner Sammlung dem Berliner Museum gegen Tausch zu überlassen; es sind die folgenden:

1. *Isometrus vescus,* testaceus, segmentis abdominis dorso nigro-maculatis; long. trunci 15, caudae 30, vesica excepta 23 Mm.; digitus mobilis manus palporum cephalothorace paullo brevior, sed manu aversa plus duplo longior; cephalothorax sat crasse granulosus; segmenta abdominalia costa singula media instructa, sat dense et crasse granulosa; caudae segmenta 3 anteriora carinis granulatis 10, interstitiis granulosis praedita, 4 m. carinis granulosis 8, interstitiis impresso-punctatis; segmentum 5 m. glabrum, crasse impresso-punctatum, supra sat profunde sulcatum; vesica tenuis, longa, impresso-punctata, aculeo curvato, sub aculeo mutica; palporum humerus supra planus, intus et extus granulato-costatus,

brachium latum, costatum, manus parva, brachio tenuior, subpyriformis, non costata, digiti clausi spatium non relinquentes, ordines denticulorum secundum mediam aciem ca. 7; pectines destructi.

Patria: Australia.

Die auffallende, leicht erkennbare Art unterscheidet sich von allen, mir bekannt gewordenen, durch den gänzlichen Mangel des Schwanzzahnes unter dem Stachel der dünnen, langgezogenen Vesica, worin sie mit *Isom. fuscus* Thorell, den ich nur aus der Beschreibung kenne, übereinstimmt; dieser aber besitzt unter anderem einen dreikieligen Truncusrücken, der bei unserem *vescus* entschieden nur einkielig ist.

2. *Diplocentrus Keyserlingii*, nigro-brunneus, pedibus et cauda magis rubro-brunneis; long. trunci 14—18, caudae 23—28 Mm.; digitus mobilis manus palporum cephalothorace aequa longitudine et manu aversa fere duplo longior (= 7:4); cephalothorax sat subtiliter granulosus, sulco profundo longitudinali pone oculos praeditus sulcisque duobus lateralibus obliquis postice; tuberculum oculorum, longe ante centrum cephalothoracis situm, ut in caeteris Diplocentris veris, integrum; segmenta abdominalia opaca, segmenta 1—6 m. subtilissime et densissime, segmentum 7 m. crassius granulosum; caudae segmenta nitida, 1 m. — 4 m. carinis plus minus expressis 10 munita, dorsualibus subglabris, lateralibus granulosis, inferioribus denticulatis, interstitiis subgranulosis, segmentum 5 m. 1° fere duplo longius, supra subplanum carinis glabris, subtus carinis 3 longitudinalibus denticulatis et linea curvata transversa denticulorum postice instructum; vesica lata, brevis, flavo-pilosa, subtus granulato-denticulata; palporum humerus supra denticulis, brachium supra intus dente majore instructum, manus lata, subplana, supra regulariter convexa, subter et supra valde rugulosa, latere exteriore profunde impresso punctata, dense flavo-pilosa, supra costis 2 evidentissimis glabris longitudinalibus parallelis in digitum immobilem transientibus praedita; digiti lati, impresso-punctati, non valde curvati nec spatium clausi inter se relinquentes, flavopilosi, acie denticulata et dentibus majoribus fere 5 instructa; pedes nitidi glabri; dentes pectinum 9 (vel rarius 10).

Patria: Oaxaca.

Die neue Art hält in Hinsicht der Granulation des Truncus etwa die Mitte zwischen *Diploc. Whitei* (Gerv.) und *mexicanus* Ptrs.; bei ersterem sind aber die Palpenhände durchaus glänzend-glatt; bei letzterem zeigen sich die Rückenkiele der Cauda scharf gezähnt, bei *Keyserlingii* dagegen glatt und die gleichfalls runzlig-faltige Oberfläche der Palpenhand besitzt nur eine, äussere, in den unbeweglichen Finger mündende, glatte Längsleiste, wodurch eine obere, mehr platte, und eine convexe seitliche Fläche gebildet werden, während der Rücken der Palpenhand bei *Keyserlingii* mehr gleichmässig schwach gewölbt erscheint und zwei parallele, scharf ausgesprochene glatte Längsleisten zeigt.

Auch ein Exemplar eines *Diplocentrus*, den ich auf *Scorpio Whitei* Gervais deute, ebenfalls aus Oaxaca, überliess Herr Graf Keyserling dem Museum (hier sind jederseits 10 Kammzähne vorhanden) und ein zweiter Skorpion von Cordova, in Alkohol conservirt, belehrte mich, dass der von mir (1879) nach einem getrockneten Exemplare beschriebene *Isometrus pallidimanus* in die Gattung *Centrurus* gehört.

Derselbe sprach ferner über **einen neuen europäischen Myriopoden.** — Von der bisher nur aus Africa und America bekannt gewordenen, *Polydesmus*-verwandten Gattung *Cryptodesmus* Peters brachte Herr Getschmann einen europäischen Vertreter von seiner asturischen Reise mit, den er nebst anderer Beute bereitwilligst dem Museum überliess und der von den beschriebenen Arten auffallend verschieden ist.

Cryptodesmus Getschmanni nov. spec. Ausser dem Kopfe 20 Leibessegmente, die hinten quer abgeschnitten, in der Mitte des Rückens nur wenig erhöht, seitlich schwachkantig abgerundet erscheinen und ausser einer dem Hinterrande parallelen Querfurche eine mit der Loupe wahrnehmbare Skulptur nicht erkennen lassen; das vordere Segment ist verhältnissmässig kurz; der Hintertheil hoch gewölbt, der Vordertheil dagegen flach und ohne deutliche Skulptur. Das ganze Thierchen, wahrscheinlich ein Weibchen, falls es ausgewachsen ist, zeigt braun-graue Färbung auf dem Rücken, während die Unterseite, namentlich die Beine, bleichgelb gefärbt erscheinen und misst bei im

Mittel 1 mm. Breite ungefähr 3 mm. Länge. Es liegt nur das eine Exemplar von Pajares, cantabrisch Asturien, vor.

Von den beiden bis jetzt benannten amerikanischen Arten, *Cryptod. Olfersii* (BRANDT) und *alatus* PETERS, unterscheidet sich die Art leicht durch den gänzlichen Mangel der bei jenen Arten sehr stark hervortretenden, schon mit unbewaffnetem Auge erkennbaren, dorsalen Granulation, von dem afrikanischen *Cr. gabonicus* (LUCAS) durch den Mangel der tiefen, lappenbildenden, seitlichen und Hinterrandsfurchen der Leibessegmente.

Herr v. **MARTENS** legte einige weitere Beispiele von markirten Linien an der Innenseite gewisser Muscheln vor (vergl. Januar pag. 22, 23).

Die bereits für *Crassatella* geschilderte Linie findet sich auch bei der miocänen nordamerikanischen *Crassatella Marylandica*, ferner bei einigen dickschaligen tertiären Carditen, so *C. Jouanneti* BASTEROT von Lapugy und *C. planicosta* LAM. aus den „sables moyens" aus dem Dep. Aîsne, ja auch bei Einem Exemplar von *C. sulcata* BRUG. aus den Tertiärschichten Siciliens in der Berliner palaeontologischen Sammlung, während ich bei recenten Exemplaren dieser im Mittelmeer nicht seltenen Art sie noch nicht gesehen habe; die Vergleichung der Zeichnung ihrer Weichtheile in dem angeführten Werke von GRAY, Taf. 357. Fig. 2, rechtfertigt auch für diese Art die Deutung der Linie als Vordergrenze der äusseren Kiemen. Eine entsprechende Linie, aber bis in die halbe Länge der Schale zurückgerückt, wie bei der lebenden *Astarte arctica*, finde ich auch bei einem Exemplare der pliocänen *Astarte Burtini* JONKAIRE von Antwerpen. Ferner bei *Galatea radiata* LAM., vergl. die Abbildung der Weichtheile von RANG in Ann. d. scienc. nat. XXV. 1832. Noch weiter zurückgerückt findet sich eine ähnliche Linie bei zwei dickschaligen recenten Arten von *Cytherea*, Untergattung *Tivela*, nämlich der kalifornischen *C. crassatelloides* CONRAD, die auch hierdurch ihren Artnamen rechtfertigt, und der ostafrikanischen *C. ponderosa* KOCH; bei beiden erreicht sie mit ihrem unteren Ende die abgerundete Spitze der Mantelbucht; leider stehen mir von dieser Unter-

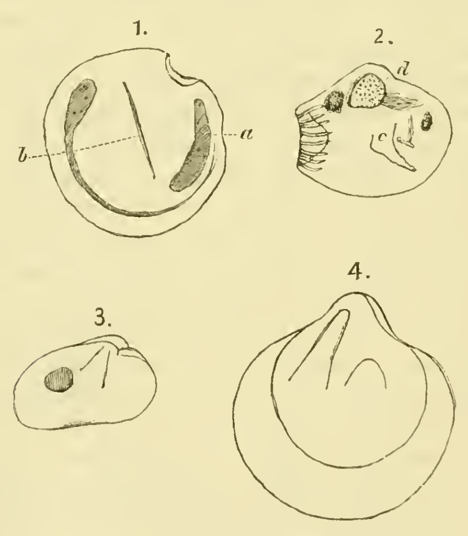
gattung weder Spiritus-Exemplare, noch Abbildungen der betreffenden Weichtheile zu Gebote. Endlich auch bei *Venus (Gomphina) donacina* Chemn., *melanaegis* Dkr. und *undulosa* Lam. Es sind immer auffällig dickschalige Arten, bei denen diese Linie zu erkennen ist.

Entschieden nur durch den Mantel veranlasst sind die Marken (Linien und Flecken), welche sich an der Innenseite der Schale vieler Arten von *Lucina* finden; schon Deshayes in seiner bekannten Bearbeitung der Mollusken des Pariser Beckens, Bd. I. 1860. pag. 592 u. 628, erwähnt solcher Eindrücke und spricht sie als wichtig für die Artbestimmung an; er bildet sie ab bei *Lucina depressa, consobrina, detrita, Hosdenacensis, turgidula, spisula, concreta* und *(Strigilla) Ermenonvillensis*, also bei Arten aus verschiedenen natürlichen Gruppen. In der hiesigen palaeontologischen Sammlung zeigte Geh. Rath Beyrich mir die gleichen Marken bei der miocänen *L. columbella* Lam. von Bordeaux, *L. anodonta* Conrad aus Maryland und bei *L. radula* Mont. aus den Tertiärschichten Siciliens; an recenten Arten finde ich sie bei derselben *L. radula* (*borealis* Linné part.) aus der Nordsee, *L. occidentalis* Recl. aus Westindien (nächstverwandt mit *pecten* Lam.), bei *L. clausa* Philippi (*barbata* Reeve) von Ostafrika, *L. lactea* Lam. (*leucoma* Turt.) aus dem Mittelmeer, *ovum* Reeve von den Philippinen und nur sehr schwach bei *L. globosa* Forskal aus dem rothen Meer; also bei Arten mit und ohne Radialskulptur, mit und ohne Cardinal- und Seitenzähne; so dass sie durch alle Abtheilungen der Gattung *Lucina* vorzukommen scheinen. Diese Marken sind aber bei den recenten Arten nicht sowohl Eindrücke oder Erhabenheiten, als Modificationen der Oberfläche in Farbe und Textur, ganz ähnlich den Muskeleindrücken. Sie ziehen stets in ungefähr gleicher Richtung vom unteren freien Ende des vorderen Muskeleindrucks schräg nach hinten und oben gegen den hinteren Theil des Rückens hin, bald nur als kürzere Flecken, bald als längere Linien; bei einigen Arten steigen sie steiler, bei anderen weniger steil an. Sie finden sich nicht an allen Exemplaren derselben Art, öfter sogar an den meisten Stücken nicht, und sind deshalb als Artkennzeichen nur mit Vorsicht zu benutzen.

Da *Lucina* jederseits nur Eine Kieme hat, die aber breit von vorn nach hinten sich ausdehnt, so können diese Marken nicht denselben Ursprung wie die vorhin besprochenen Linien bei *Crassatella* und *Astarte* haben. Es zeigt sich aber an Spiritus-Exemplaren zweier *Lucina*-Arten im Berliner zoologischen Museum an derselben Stelle im Mantel ein eigenthümlich aussehender, ebenso schräger Streifen, bei *L. clausa* Philippi (*barbata* Reeve) von der Mossambique-Küste durch dunkelbraune Färbung auffallend, bei *L. lactea* von Corfu wasserhell, gefässartig. Die nähere mikroskopische Untersuchung dieser Streifen in Verbindung mit Herrn Dr. Hilgendorf zeigte, dass hier in der That ein hohler Kanal vorhanden ist, bei der erstgenannten dicht mit Fettzellen erfüllt. Die physiologische Bedeutung dieses Kanals zu ermitteln, ist an Exemplaren, die seit 17 und 33 Jahren in Spiritus liegen, und bei der ungemeinen Zartheit der Mantelhaut nicht möglich, er dürfte aber an frischen Exemplaren von *L. lactea* oder *radula* in Neapel oder Norwegen leicht wieder aufzufinden und näher zu untersuchen sein, weshalb ich hier eine Abbildung dieses Kanals gebe. Da bei *Mytilus* Zweige des Ovariums sich weit in die Mantelhälften hinein erstrecken, so kann man auch hier daran denken, einen Behälter vor sich zu haben, der je nach Alter oder Jahreszeit sich mit Eiern füllen kann und in der That glaubten wir auch einmal in dem Inhalt einzelne Eier zu erkennen, doch zu wenig sicher, als dass diese Deutung mehr als eine Vermuthung sein könnte. Dass aber dieser Kanal die Ursache der erwähnten Marken an der Innenseite der Schalen von *Lucina* sei, scheint gewiss, und dass eine periodisch oder individuell wechselnde Anfüllung desselben das nicht constante Vorkommen dieser Abdrücke erkläre, wahrscheinlich.

Betreffs *Thetis* und *Poromya* (siehe Bericht vom Januar pag. 24) ist noch zu erwähnen, dass nach erneuter Untersuchung an einem frischeren von Prof. Möbius erhaltenen Exemplar die Kiemen bei *Poromya* sehr klein sind und ihre Umgrenzung keineswegs zu den Furchen am Steinkern von *Thetis* passen, wohl aber an den Weichtheilen von *Poromya* in der Umbonalgegend kleine weisse Körper durch die Haut hindurch zu erkennen sind, wie die beifolgende Figur zeigt, und diese sich

bei näherer Untersuchung als Eier herausstellen; die Gegend, wo dieselben sich befinden, entspricht dem oberen Theile des von den beiden Furchen bei *Thetis*, den beiden Leisten bei *Eucharis elliptica* (a. a. O. pag. 24) eingeschlossenen Raumes, nur dass sie sich noch etwas weiter nach vorn erstreckt. Da nun *Thetis*, *Poromya* und *Eucharis* conchyliologisch einander sehr nahe stehen, ja von Einigen alle drei zu einer Gattung vereinigt werden, so darf man wohl von der einen auf die andere schliessen und demnach auch in den Furchen von *Thetis* und Leisten von *Eucharis* Beziehungen zu einem die Eier beherbergenden Organ, hier vermuthlich dem Eierstock selbst, vermuthen.



Figur 1. *Lucina clausa* Philippi von der rechten Seite nach Entfernung der Schale, so dass die rechte Mantelhälfte frei liegt. a vorderer Muskeleindruck, b der besprochene Kanal, dem an der Innenseite der Schale die Eindrücke entsprechen. Natürl. Gr.

Figur 2. *Poromya granulata* Nyst, ebenso. c der Fuss und davor der Mundlappen, d der mit Eiern gefüllte Raum, alle drei durch die dünne Haut des Mantels durchscheinend. Doppelt vergrössert.

Figur 3. *Eucharis elliptica* Recluz, Innenseite der linken Schale, mit dem hinteren Muskeleindruck und den zwei besprochenen Leisten. Doppelt vergrössert.

Figur 4. *Thetis minor* Sow. Steinkern, rechte Seite. Nat. Grösse.

Derselbe zeigte ferner im Anschluss an eine frühere Mittheilung (Juni 1879. pag. 86) **eine Anzahl Conchylienschalen**, welche Geh. Rath Prof. Virchow bei seiner Ausgrabung des Hanai-Tepe, nahe dem Austritt des Skamander (Mendereh) aus dem Gebirge in die Ebene von Troas, gefunden hat. Es sind folgende Arten:

1. *Helix figulina* Parr., von ganz frischem Aussehen, wahrscheinlich zufällig durch Spalten oder dergl. in den Boden gekommen.

2. *Unio Kotschyi* Küst. und 3. *U. tumidus* Retz, von beiden ziemlich zahlreiche Schalen, alle mehr oder weniger beschädigt und ihres Periostracums vollständig beraubt, daher beiderseits perlmutterartig. Die erstere Art ist, so viel wir bis jetzt wissen, der Nordküste Kleinasiens (Umgegend von Brussa) eigenthümlich, die zweite, in Europa weit verbreitet, war bis jetzt noch nicht von Kleinasien bekannt; über ihre Bestimmung kann etwas Zweifel bestehen, da bei keinem Stück das hintere Ende erhalten ist, und die lunula-artige (an frischen Stücken mit fasrigem Periostracum bedeckte) Fläche vor und zwischen den Wirbeln über dem vorderen Zahn stark ausgebildet ist; aber bei unmittelbarem Vergleich mit grossen Exemplaren aus der Havel und dem Rhin bei Rheinsberg zeigt sich kein haltbarer Unterschied, und dem Vortragenden ist keine kleinasiatische Art bekannt, auf welche diese Stücke mit einiger Wahrscheinlichkeit bezogen werden könnten. *Unio tumidus* ist übrigens noch von Südrussland und der unteren Donau bekannt, daher sein Vorkommen in Kleinasien nicht so ganz unwahrscheinlich, doch immerhin unerwartet.

4. *Ostrea cristata* Poli (non Born), zahlreich; angeheftete Schale mit 15 oder mehr, ziemlich starken, dichtgestellten, radialen Falten, freie Schale flach. Eine ähnliche Form hat der Vater des Vortragenden früher in Venedig gesammelt.

5. *Pecten glaber* Linné und dessen Varietät *sulcatus* Born.

6. *Pectunculus pilosus* Linné, nur ein gebogenes, längliches, etwa 3 Centim. langes Stück aus dem Schloss.

7. *Mytilus edulis* Linne var. *galloprovincialis* Lam.

8. *Cardium edule* LINNÉ var. *Lamarcki* REEVE (*rusticum* LAM.).

9. *Cytherea Chione* LINNÉ, noch glänzend und gefärbt, ein anderes Exemplar schwarz, wahrscheinlich aus schwarzem Schlamm.

10. *Solen marginatus* PULTENEY.

11. *Murex trunculus* LINNÉ, ein scharfkantiges Fragment.

Von diesen sind die Unionen, die faltige Auster und *Cytherea Chione* nicht unter den bei Hissarlik ausgegrabenen. Die Meerconchylien No. 4—10 haben wohl zur Speise gedient, sie werden jetzt noch alle an verschiedenen Mittelmeerküsten gerne von den Anwohnern verspeist. Nur das Stück von *Pectunculus,* No. 6, ist vielleicht Schmuck oder Spielzeug gewesen, es scheint absichtlich geschnitten, denn die dicke Schale zerbricht nicht leicht in dieser Weise. Betreffs *Murex trunculus* vergl. Jahrg. 1879. pag. 89. Wie die Anwesenheit der Unionen zu betrachten sei, bleibt zweifelhaft, vielleicht als natürliches Vorkommen durch Anschwemmung, vielleicht als Geräth (Löffel?), Schmuck oder Spielzeug?, vielleicht auch als Esswaare, da heutzutage noch in einigen ärmeren Gegenden des südlichen Europas solche Süsswassermuscheln den Menschen als Speise dienen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften. November 1879.

Tijdschrift der nederlandsche dierkundige Vereeniging, deel IV. 1879.

Journal of the royal microscopical Society, vol. III., No. 1. Februar 1880.

The Science Observer, a journal for scientists, vol. I., No. 1 bis 12. Juni 1877 bis Juni 1878, vol. II., No. 1 — 12. Juli 1878 bis Novbr. 1879, vol. III., No. 1. Jan. 1880.

Leopoldina, XVI., 3—4. Februar 1880.

WIEDERSHEIM, Erwiderung.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 4. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 20. April 1880.

Director: Herr P. Ascherson.

Herr **M. Westermaier** sprach über das Ergebniss seiner demnächst erscheinenden Untersuchung, betreffend: „Die Wachsthumsintensität der Scheitelzellen und der Segmente innerhalb der Scheitelregion."

Herr **F. Hilgendorf** sprach über einen riesigen Dintenfisch aus Japan, *Megateuthus Martensii* g. n., sp. n. — Im ersten Hefte der Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens, 1873 pag. 21 wurde von mir ein riesiges Exemplar eines Dintenfisches beschrieben, das als Merkwürdigkeit in Yedo für Geld öffentlich ausgestellt war: „Die Kiementasche war auf der Bauchseite aufgeschlitzt, der Eingeweidesack entfernt, der Kopf ebenfalls ausgenommen und dessen Haut aufgeschnitten und von der Körperhaut getrennt, die Arme mehr oder weniger geschädigt, die beiden Fangarme in der Mitte abgeschnitten, die sämmtlichen knorplichen Theile endlich herausgelöst; den so präparirten oder besser gesagt verstümmelten Körper hatte man mit Salz eingerieben, halb getrocknet und auf einem Gestell flach ausgebreitet.

„Das systematische Verhalten anlangend, so gehört das Geschöpf wahrscheinlich zur Gattung *Ommastrephes* d'Orb. Dafür sprechen wenigstens: die Zehnzahl der Arme, die (nach Angabe des Besitzers) knorplige Beschaffenheit der Rückenschale, die Unverletztheit des Augenrandes, die nur bei offener Hornhaut, also bei den Oigopsiden, statthaben kann, verhältnissmässig kleine, mit einander verwachsene Flossen am Hinterleib, das Vorhandensein von einem Schliessapparat mit Nackenplatte und Nackenknorpeln, die cylindrische Körperform, die Anordnung der (langgestielten mit einem gezähnten Hornringe versehenen) Saugnäpfe in zwei Reihen, der Mangel der Buccalsaugnäpfe, die Befestiger am und die Klappe im Trichter.

„Von der hinteren Spitze bis zum vorderen Mantelrand wurde (auf der Rückseite) gemessen 186 Cm. Die Entfernung von letzterem bis zum Munde wird noch weitere 41 Cm. betragen haben (wegen Ablösung des Kopfes vom Körper nicht genau zu vermessen). Der längste der 8 Arme mass 197 Cm.; da die Arme etwa 10 Cm. hinter dem Munde ihren Ursprung nehmen, so berechnet sich die grösste Längsausdehnung des Thieres von seiner hintersten Spitze bis zum Vorderende des ausgestreckten Armes auf 414 Cm.; wären die beiden Fangarme vollständig gewesen, so dürfte diese Zahl auf 600 Cm. gestiegen sein. Breite des aufgeschnittenen Mantels (d. h. Umfang des Thieres) 130 Cm., Länge der (seitlich abgerundeten) Flossen 60 Cm., grösste Breite beider zusammen (gerade in der Mitte) 45 Cm., Breite am Vorderende 28 Cm., Durchmesser der hinteren Spitze 1 Cm. Die Klappe des Trichters war 10 Cm. breit bei 6 Cm. Länge. Die Augenspalten, längsoval, ohne deutlichen Sinus lacrymalis (Verzerrung?), hatten eine Länge von 19 Cm., der Abstand beider von einander betrug 26 Cm., der Durchmesser der (ovalgedrückten) Lippenhaut 12 Cm. und 8 Cm., die Breite der gewöhnlichen Arme bis 11 Cm., die der Fangarme 2—3 Cm., der Durchmesser eines Hornrings in den Saugnäpfen (an der Basis gemessen) 1,5 Cm., die Zahl seiner Zähne 37, deren Höhe 0,7 Mm."

Es ist mir später gelungen, von einem Exemplar, das offenbar derselben Art angehört, auf dem Fischmarkt eben-

dort einige Stücke zu erlangen; dies sind Theile eines Armes, die Hüllen des Auges, und ein Bruchstück des Schulpes. Noch immer fehlt von systematisch wichtigeren Theilen das verdickte Endstück der beiden längsten Arme. Jedoch ergiebt sich bereits, dass die beschriebene Art zu der Gattung *Ommastrephes*, zu der ich sie früher provisorisch stellte, nicht gehören kann. Dagegen sprechen nämlich die bedeutendere Länge der 8 kürzeren Arme, welche die des Mantels übertrifft (197 Cm. : 186 Cm.), die Dünnheit der längsten Arme (2 — 3 Cm. Durchmesser gegen 11 Cm. bei den kürzeren), endlich die Breite[1]) des Schulpes (verhältnissmässig doppelt so breit als bei *Ommastrephes*), der überdies ohne Längsrippen und ziemlich schlaff ist. Auch dürfte die Endflosse erheblich kleiner sein als bei *Ommastrephes*. Ich halte es demnach für angezeigt, dieser Form einen neuen Namen, *Megateuthus*, beizulegen. Die durch die Maasse hinlänglich charakterisirte Species erlaube ich mir zu Ehren meines als Mollusken-Forscher und Kenner der japanischen Thierwelt gleich hervorragenden Freundes, des Herrn Professor von Martens, als *M Martensii* zu bezeichnen.

Neuerdings wurde nach den früher von mir ausgeführten Messungen ein Modell in natürlicher Grösse angefertigt, das in der augenblicklich in Berlin eröffneten internationalen Fischerei-Ausstellung zur Schau steht.

Herr v. **MARTENS** zeigte ein Exemplar der neuholländischen Meerschnecke *Voluta Ellioti* vor, an welchem die Farbenzeichnung durch eine frühere Verletzung auffällig gestört ist. — Diese Art zeigt normal auf weissem Grunde in gleichen Entfernungen schmale dunkelbraune Linien, welche ziemlich parallel den Wachsthumslinien laufen, und so ist es auch bei dem vorliegenden Exemplar bis zur Hälfte des letzten Umgangs; hier findet sich die Narbe einer früheren Verletzung, und von da an zeigen die folgenden Farbenlinien eine winklige Biegung

[1]) Die absolute Breite des Schulpstückes ist 15 Cm., der vollständige Schulp scheint aber noch breiter gewesen zu sein

nach vorn, welche übrigens bei jeder folgenden schwächer wird und endlich fast verschwindet. Ganz kurz vor dem jetzigen Mündungsrand zeigt die Schale die Spur einer ausgedehnteren Verletzung, welche nahezu die ganze Länge zwischen Naht und Kanal einnimmt und als unregelmässig zackiger Bruchrand über das weitere erst später gebildete Schalenstück etwas erhoben ist; dieses letztere nun zeigt nicht mehr gerade parallele, sondern unregelmässig zackig-wellige Farbenlinien bei regelmässig geraden Wachsthumslinien. Farbenlinien, welche in bestimmten Abständen den Wachsthumslinien parallel gehen, entstehen durch periodische Farbstoffabsonderung des ganzen Mantelrandes, Spiralbänder durch continuirliche Absonderung einzelner Stellen des Mantelrandes, wie man an unseren einheimischen Landschnecken leicht sehen kann, schiefe, wellige und zackige Farbenlinien durch ungleichzeitige Absonderung am ganzen Mantelrand, indem immer ein Punkt etwas später oder früher Farbstoff absondert, als der nächstobere oder nächstuntere. An dem vorliegenden Stücke ist vermuthlich der Mantelrand in gleicher Ausdehnung wie die Schale von der Verletzung betroffen worden und hat sich in Folge davon die Farbstoffabsonderung an den stärker betroffenen Stellen gegen die anderen verspätet; daraus erklärt sich der einzelne Zacken, der auf die kleine Narbe an allen Farbenlinien folgt, und die ausgedehnte Wellen- und Zackenbildung nach der ausgedehnten Verletzung. Dass nicht etwa der Mantelrand nur unregelmässig zackig verheilt ist und doch die Farbstoffabsonderung eine gleichzeitig periodische geblieben sei, erhellt daraus, dass die Wachsthumslinien nicht dieselbe Störung zeigen, wie die Farbenlinien, sondern gleich nach den verletzten Stellen wieder regelmässig werden. Eine Verletzung des Mantels erhellt auch daraus, dass im Innern der sonst braun gefärbten Mündung ein weisses Band, welches sonst dieser Art nicht zukommt, erscheint, also hier die Mantelfläche ihre Farbstoffabsonderung continuirlich unterlassen hat. Bei weiterem Wachsthum würde sich wohl nach einiger Zeit die gleichzeitig periodische Absonderung und damit der geradlinige Verlauf der Farbenlinien auch nach der grösseren Verletzung wieder hergestellt haben, wie es nach der kleineren

schon geschehen war; denn sie zeigen schon an dem kleinen, später gebauten Stücke wieder gleiche Abstände und Abnahme der Unregelmässigkeit in den Biegungen; somit würde das Exemplar wieder zu der für die Art normalen Zeichnung zurückkehren, während es nahe verwandte Arten giebt, welche normal wellige oder zackige Farbenlinien zeigen. Einen analogen, aber einfacheren Fall, Auftreten eines hellen Bandes an einer einfarbigen Schnecke, *Lanistes ovum*, in Folge einer umschriebenen Verletzung, und allmäliges Wiederverschwinden desselben, hat der Vortragende in dem Nachrichtsblatt der malakologischen Gesellschaft 1875. pag. 25 beschrieben.

Herr **P. Ascherson** legte zwei von seiner letzten Reise mitgebrachte **Pflanzen vor, welche in ihrem ursprünglichen Zustande, ohne weitere Zubereitung, als Werkzeuge zu häuslichem Gebrauche dienen.** Diese Verwendung wird dadurch ermöglicht, dass beide, obwohl nicht ausdauernde Krautgewächse, bei der Fruchtreife eine völlig holzige Textur besitzen.

1. *Ceruana pratensis* Forsk. Diese im aegyptischen Nilthale häufige Composite (Gruppe *Buphthalmeae*) wird zu Besen benutzt, die allgemein zur Reinigung der aus Steinfliesen bestehenden Fussböden, namentlich auch der Abtritte dienen. Diese Verwendung der arabisch *Schedîd* genannten Pflanze ist uralt, da Dr. Schweinfurth im British Museum einen derartigen, aus einem altaegyptischen Grabe stammenden Besen gesehen hat.

2. *Ammi Visnaga* (L.) Lmk. Die Fruchtdolden dieser im Mittelmeergebiet allgemein verbreiteten Umbellifere findet man in Griechenland allgemein als Zahnstocher benutzt, indem man einen der zahlreichen Doldenstrahlen nach dem andern abreisst und verwendet. Im Neugriechischen heissen diese Dolden Καρίγανα. (Vergl. v. Heldreich, Die Nutzpflanzen Griechenlands, Athen 1862, pag. 39.) Der arabische Name *Chille*, den diese Art in Unteraegypten und in Fajum führt, wo sie ebenfalls sehr häufig ist, deutet darauf hin, dass eine

ähnliche Verwendung in Ländern arabischer Zunge nicht unbekannt ist. Dies Wort bedeutet nämlich nach Mittheilung des Herrn Spitta in Cairo „das aus den Zähnen Ausgestocherte“. Vortragender hat indess in Aegypten die Pflanze nicht in der erwähnten Weise verwenden sehen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, December 1879.

Leopoldina, XVI, 5—6. März 1880.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 33. Jahrg., 1879.

Systematisches Inhaltsverzeichniss z. d. Jahrg. XXI — XXX. und alphabetisches Register z. d. Jahrg. XI — XXX. dieses Archivs.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, XVII, 1878.

Schriften des Vereins f. Geschichte und Naturgeschichte in Donaueschingen, III. 1880.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der Königl. Ungar. geolog. Anstalt, III, 4. 1879.

Bulletin de l'Académie impér. d. sciences de St. Petersbourg, XXVI, 1.

Journal of the Royal Microscopical Society, III, 2. April 1880.

Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, deel V, 1 — 2. Afl., 1880.

Bulletin of the Museum of comparative Zoology, V, 16 und VI, 3.

Annual report of the Curator of the Museum of comparative zoology for 1878—1879.

P. Magnus, Ueber das Auftreten metaschematischer Blüthen bei *Digitalis purpurea* L. (Separatabdruck.)

A. Fritsch, Neue Uebersicht der in der Gaskohle Böhmens gefundenen Thierreste, 1879.

— Die künstliche Fischzucht in Böhmen. Prag, 1874.

— Fischzucht in den Gewässern der Forste Böhmens (Vortrag). 1874.

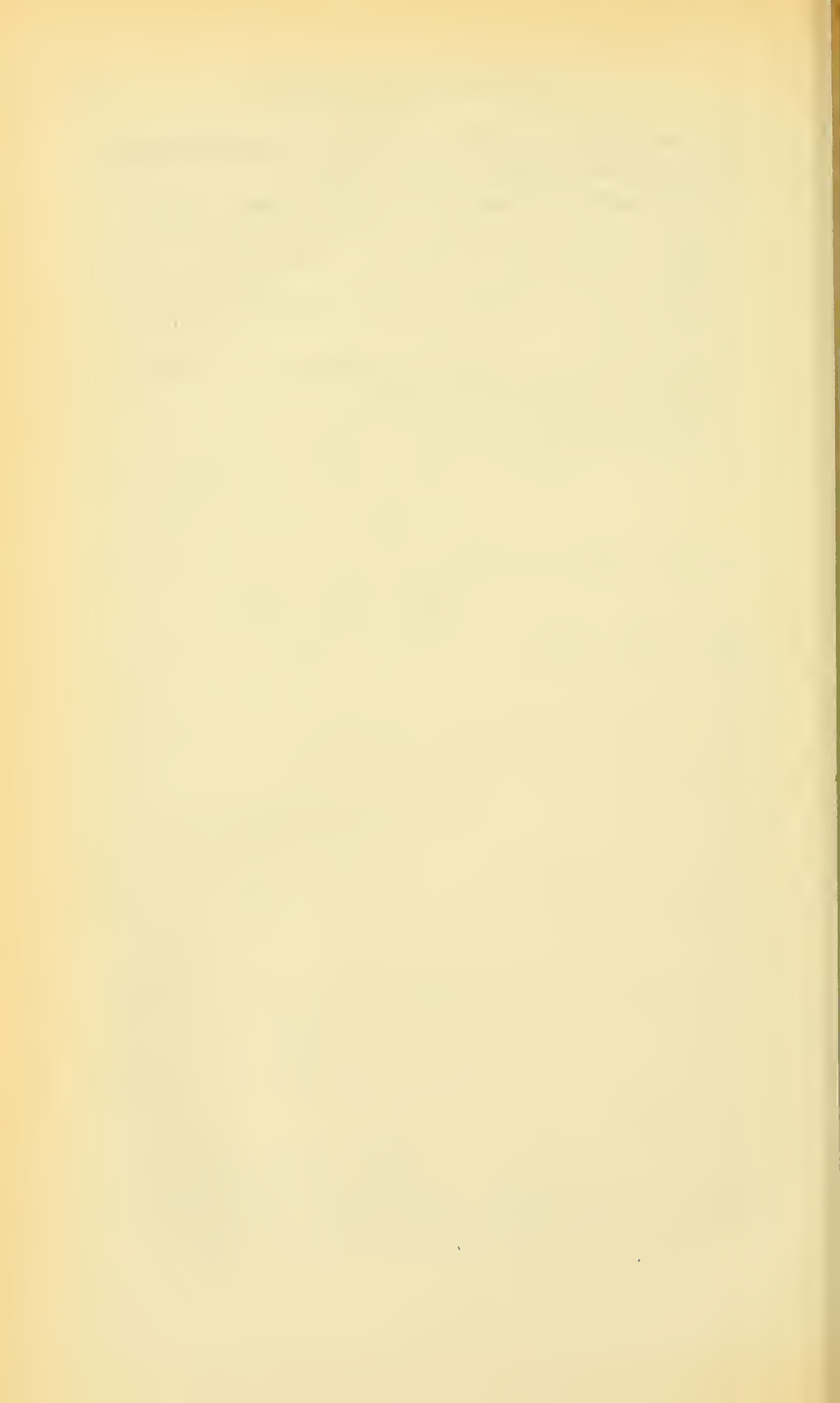
— Bericht über die Lachs- und Forellenzucht in Böhmen, 1874—1875.

— Bericht über die Lachszucht in Böhmen, 1876—1879.

— Die Vögel Europa's (Probe-Heft).

— Liste seiner Publicationen.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Nr. 5. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 18. Mai 1880.

Director: Herr P. Ascherson.

Herr **Max Bartels** sprach über eine besondere Art der menschlichen Schwänze. — Das erhöhte Interesse, welches sich in neuester Zeit an die bereits im Alterthum und Mittelalter vielfach ventilirte Frage nach dem Vorkommen geschwänzter Menschen geknüpft hat, bewog den Vortragenden, sich mit diesem anthropologischen Gegenstande genauer zu beschäftigen. Die Resultate dieser Untersuchungen hat er in einer kleinen Arbeit niedergelegt, welche in einiger Zeit im Archiv für Anthropologie erscheinen wird. Er will hier kein Referat über diese Arbeit geben, doch soll kurz erwähnt werden, dass unbestreitbare Fälle von geschwänzten Menschen beobachtet worden sind. Dabei hat sich das interessante Factum ergeben, dass diese Menschenschwänze nicht immer gleichartig waren, sondern dass wir mehrere wohl charakterisirte und von einander deutlich zu unterscheidende Arten zu statuiren gezwungen sind. Nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale müssen wir fünf verschiedene Arten von Menschenschwänzen anerkennen. Nur eine derselben wollte Vortragender hier zur Besprechung bringen, weil

sich ihm die Gelegenheit geboten hatte, selbst einen solchen Fall zu beobachten.

Vor einigen Jahren wurde er zu einem drei Tage alten, kräftig gebauten Knaben gerufen, welcher seit seiner Geburt noch keinen Stuhlgang gehabt hatte. Als Grund hierfür fand sich eine ganz ausserordentliche Kleinheit des Afters. Ausserdem markirte sich in der Kreuz-Steissbeingegend ein erhabenes, dreieckiges Hautfeld von bilateral-symmetrischem Bau mit nach oben gekehrter Basis und nach unten dem After zugerichteter Spitze. Die Basis ging ohne merkliche Grenze in die Haut des Rückens über; die Seiten waren durch deutlich markirte Furchen von der Nachbarhaut abgegrenzt und das Dreieck überragte die letztere um mehrere Linien; die Spitze liegt scheinbar auf dem After, denselben in zwei ungleiche Theile theilend. Hier endet sie aber nicht frei, sondern sie geht in die stark entwickelte Raphe des Mittelfleisches und Hodensackes über. Das Gebilde bietet einen Anblick dar[1], als wenn ein kurzer, an der Wurzel breiter Schwanz dem Körper dicht aufliegt. Da aber die Unterfläche des schwanzartigen Gebildes mit der Körperoberfläche fest verwachsen ist, so hat Vortragender diese Schwanzform als „angewachsene Schwänze" (gegenüber den „freien Schwänzen") bezeichnet.

Der After wurde nur scheinbar durch die Schwanzspitze in zwei Theile getheilt. Nur die rechtseitige Abtheilung war der eigentliche After, während die linke Hälfte sich als blinde Grube erwies. Der After war so klein, dass eine gewöhnliche Knopfsonde nicht einzudringen vermochte, sondern dass nur die Spitze einer ganz feinen Bruchsonde passiren konnte. Vortragender trennte, unter gütiger Assistenz des Herrn Dr. Abeking, die Schwanzspitze ein wenig, dilatirte den After durch Incision nach hinten und zog die Mastdarmschleimhaut herunter und heftete sie entsprechend an die äussere Haut. Während der Operation wurde eine sehr grosse Menge Meconium entleert. In wenigen Tagen war die Heilung vollendet.

In der Literatur findet sich nur noch ein ähnlicher Fall,

[1]) Durch eine vorgelegte Abbildung erläutert.

der im Jahre 1808 von LABOURDETTE [1]) veröffentlicht wurde. Es handelte sich um ein fünf Wochen altes Kind, mit einer erheblichen Spaltbildung an der unteren Körperhälfte, welche der Vortragende an einem anderen Orte [2]) als Bauchblasengenitalspalte bezeichnet hat. Ausserdem fand sich aber auch hier in der Kreuz - Steissbeingegend ein erhabenes dreiseitiges Hautfeld von bilateral-symmetrischem Bau mit nach oben gerichteter Basis und nach unten gekehrter Spitze, durch deutliche Furchen von der Nachbarhaut abgegrenzt. Die Spitze liegt dem After an; die Unterfläche des Gebildes ist mit der Körperoberfläche verwachsen. Es lag also auch hier wieder ein angewachsener Schwanz vor.

Es erübrigt noch, die Erklärung dieser Zustände zu geben. Dazu ist es nothwendig, daran zu erinnern, dass auch der menschliche Embryo zu einer gewissen Zeit seines intrauterinen Lebens einen Schwanz besitzt. Während der Embryo sich weiter ausbildet, unterliegt der Schwanz einem Rückbildungsprocesse, so dass letzterer ungefähr um das Ende des dritten embryonalen Monats herum nicht mehr das hintere Körperende frei überragt, sondern diesem in Form eines bilateral-symmetrischen Dreiecks aufliegt. Die Basis dieses Dreiecks, das ALEXANDER ECKER als Steisshöcker bezeichnet hat, ist nach oben gekehrt und geht fast unmerklich in die Rückenhaut über; die Seiten sind durch deutliche Furchen von den benachbarten Theilen der Hinterbacken abgegrenzt; die Spitze liegt dem hinteren Rande des Afters an, während von dessen vorderem Rande die Raphe des Dammes und des Hodensackes ihren Ursprung nimmt. [3]) Man sieht, dass die Uebereinstimmung mit den angewachsenen Schwänzen so in die Augen springend ist, dass man die angewachsenen Schwänze als eine Hemmungsbildung auffassen muss, welche

[1]) In SÉDILLOT: Journ gén. de méd. etc. 12 année, tome 32. Paris 1808.

[2]) MAX BARTELS: Ueber die Bauchblasengenitalspalte, einen bestimmten Grad der sogenannten Inversion der Harnblase. Inaug.-Dissertation. Berlin 1867. und REICHERT und DU BOIS-REYMOND's Archiv für Anat. und Physiol., Jahrg. 1868. pag. 165–206 (Taf. V.).

[3]) Durch vorgelegte Abbildungen nach A. ECKER erläutert.

in der Steisshöckerperiode, also ungefähr am Ende des dritten embryonalen Monats, auf das hintere Körperende einwirkt. Ueberraschen kann es dann nicht, in dieser Körperregion auch noch andere Hemmungsbildungen vorzufinden: in dem Falle des Vortragenden eine embryonale Kleinheit des Afters und in dem anderen Falle eine Bauchblasengenitalspalte.

Herr **BUCHENAU** aus Bremen (als Gast anwesend) theilte die wichtigsten Ergebnisse seiner **vergleichenden Untersuchungen über die Verbreitung der Juncaceen über die Erdoberfläche** mit. — Die Paläontologie leistet für diese Frage nur geringe Hülfe, obwohl sie allerdings constatirt hat, dass mehrere der Hauptgruppen bereits zur Miocänzeit existirten; es wurde daher versucht, aus genauer Vergleichung der jetzigen Verbreitung Schlüsse auf Entstehung und Wanderung der Haupttypen, sowie auf die Erwerbung einzelner Eigenthümlichkeiten zu gründen. Dabei wurde die systematische Gliederung zu Grunde gelegt, wie der Vortragende sie in seiner kürzlich erschienenen „kritischen Zusammenstellung aller bis jetzt beschriebenen Juncaceen" aufgestellt hat. — Die Juncaceen sind nahezu über die ganze Erde verbreitet. Durch weite Verbreitung zeichnen sich namentlich die küstenbewohnenden *Junci thalassici* und eine Reihe von Typen europäischen Charakters aus, denen sich wenige aus Amerika stammende *(J. tenuis, balticus)* anschliessen. Ausgeprägten Endemismus zeigen besonders das Capland und die arktische Ebene, wenn man mit ihr die Hochgebirge der nördlichen Halbinsel als natürliches Vegetationsgebiet zusammenzieht. In diesen Fällen sind es zugleich fast völlig abgeschlossene natürliche Gruppen, welche den Endemismus zeigen. Deutlich ist der letztere auch noch in Australien (Neuholland und der inneren australischen Inselreihe), sowie in Nord-Amerika. Neuholland, Tasmania und Neuseeland haben mit Chile, Feuerland und den Falklands - Inseln eine Reihe entweder direct identischer oder vicarirender Arten gemein. — Für manche Arten oder Artgruppen (z. B. *Juncus tenuis*, *effusus*, *glaucus*, *balticus*, *castaneus*) lässt sich, obwohl sie jetzt weit

verbreitet sind, doch aus ihrer Verbreitung und ihrer mehr oder weniger reichen Gliederung in Arten das Land der Entstehung mit ziemlicher Sicherheit ermitteln. — Der Vortragende hat sich dann mit der Frage beschäftigt, ob aus den vorliegenden Daten auf die Erwerbung einiger Eigenthümlichkeiten im Baue (z. B. eiförmige oder feinspanförmige Samen, flache, cylindrische oder fächerig-gegliederte Lamina, ein- oder dreifächerige Fruchtknoten, Drei- oder Sechsmännigkeit) geschlossen werden kann und kommt zu dem Resultate, dass alle diese Eigenthümlichkeiten von verschiedenen Arten zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten erworben wurden. Die hierher gehörigen Gewächse haben eine innere Neigung in den angegebenen Richtungen zu variiren, und so kann z. B. der ähnliche Bau der Blattfläche von einzelnen Arten ganz verschiedener Gruppen erworben werden. Diese Ergebnisse vertragen sich nicht mit der Annahme der monophyletischen Entwickelung.

Herr **F. Karsch** machte Mittheilung über **die von Herrn Dr. O. Finsch während seiner polynesischen Reise gesammelten Myriopoden und Arachniden.** — Von den polynesischen Inseln, vornehmlich den Sandwichinseln, hat das Berliner zoologische Museum neuerdings durch die Pacific-Expedition eine kleine Collection Myriopoden und Arachniden erhalten, welche Herr Dr. O. Finsch daselbst sammelte. Unter den 4 Species Myriopoden befindet sich eine, unter den 19 Species Arachniden 10 noch unbenannte Arten, von denen 2 eine eigene neue Gattung repräsentiren.

Die Myriopoden betreffend, liegen von Waichu und Honolulu 3 Exemplare der *Scolopendra septemspinosa* Brandt mit der Bemerkung vor: „„Centiped" kanakische Aussprache „Kanapé". Soll von Manilla eingeführt sein.[1]) Ziemlich häufig, unter Steinen, an faulenden Orten, selbst in Häusern, wird als sehr giftig betrachtet und mehr als Scorpione gefürchtet."

Von Olinda stammen: 1 *Mecistocephalus punctifrons*

[1]) Vielleicht gehört *Scolopendra Sandwichiana* Gervais (Apt., IV., 1847, pag. 276, No. 59) als Synonym hierher (?).

Newport, zahlreiche Exemplare des *Polydesmus (Paradesmus) gracilis* (C. L. Koch), darunter auch ein ♂ [1]) und 2 ♀ eines neuen *Julus* mit der auf alle 3 Arten bezüglichen Angabe: „Leben mit Käfern, Nacktschnecken und Regenwürmern zusammen und sind in unzählbarer Menge in verfaulenden Baumstämmen und unter Rinde zu finden."

Julus anguinus nov. sp., virgatus, pedibus pallidis, antennis subalbis, nigro annulatis, capite nigro, antice late flavo, medio maculis parvis 8, in series duas subparallelas transversas dispositis flavis, exterioribus superioribus dilatatis ornato, margine posteriore incano, minutissime longitudinaliter nigro-strigilato, segmentis sequentibus glabris, lateralibus subtiliter striatis, postice circum nigro cinctutis, lateribus dorsoque pallidis, minutissime longitudinaliter nigro-strigilatis, lateribus dorsi macula nigra rotundata subtriangulari ornatis, segmento ultimo postice paullo rotundato-producto, non unguiculato, segmento anali pallido, lateribus convexis, piloso; segmentis in altero exemplo 39, in altero vero 55.

Die Arachniden weisen nur den einen, fast cosmopolitischen Scorpion, *Isometrus maculatus* (De Geer), ein ♂, auf mit der Notiz: „Honolulu (im Bette gefangen) häufig ..... sollen von Panama eingeführt sein." Alle übrigen 18 Arten gehören den echten Spinnen an: *Sarotes venatorius* (Linné), ♂ und ♀ von Waichu, „leben in fast allen, auch den vornehmsten Häusern, und kommen Abends hervor, um Fliegen etc. zu fangen, weshalb man sie als nützlich betrachtet und nicht stört; laufen ungemein schnell"; *Misumena albiceris* L. Koch, 1 ♀, von Waichu „im Leben zartgrün, Leib grünlichweiss"; *Argiope aemula* (Walckenaer), zahlreiche ♀ und 2 entwickelte Exemplare des noch unbeschriebenen Zwergmännchens [2]) von Olinda, Grove Ranche, Haleakala (und

[1]) Koch beschrieb nur das ♀, das er für ein ♂ hielt. Dieses ist schlanker, als das ♀, seine Beine verhältnissmässig viel länger. Die Copulationsorgane sind bleichgelb, gerade nach vorn gerichtet; das Grundglied jedes Griffels zeigt an der Spitze zwei kurze Häkchen und läuft vorn in zwei fadenförmige Haken von der Länge des Grundgliedes aus, deren innerer stärker bogenförmig gekrümmt ist.

[2]) Das Männchen der *Argiope aemula* (Walck.), mit der ich *Argiope*

? Honolulu) „häufig, zieht starke, seidenähnliche Fäden, oft bis 15 Fuss weit, zwischen Bäumen, Cactus, Häusern und hier hängen die grünen, coconartigen Nester, oft 5—6 zusammen"; ferner *Epeïra (Cyclosa) strangulata* L. Koch in zahlreichen weiblichen Exemplaren von Olinda mit den Angaben: „bauen 3—4″ lange, raupenförmige Nester, an Bäumen; .... bauen eigenthümliche 3—4′ lange röhrenförmige, braune, raupenartig aussehende Nester, die unter geschützten Felsvorsprüngen colonienweise angeklebt sind und perpendiculär herabhängen. Die 15—20 Nester einer Colonie sind durch einzelne unregelmässige Fäden verbunden. Am unteren Eingange der Neströhre lauert die Felsenspinne und zieht sich bei Gefahr in dieselbe zurück" .... Indessen möchten diese biologischen Bemerkungen nicht auf vorstehend genannte Art, sondern auf *Theridium tepidariorum* C. L. Koch, in zahlreichen Exemplaren beiderlei Geschlechts von Olinda „an Baumstämmen, unter faulem Holze, im Hause" sich vorliegend specifisch beziehen, eine Art, welche mit jener als „vielleicht" identisch irrthümlich bezeichnet wird. Von benannten Arten liegen noch vor: *Theridium coeliferum* L. Koch von Olinda „an Baumstämmen und unter faulem Holze" in 2 noch unentwickelten Exemplaren, *Scytodes marmorata* L. Koch von Waichu, 1 ♀, und endlich *Lycosa vulpecula* L. Koch, 1 ♂, von Honolulu, dieses allein in getrocknetem Zustande, alle übrigen in Alkohol. Neu sind die folgenden Arten:

1. *Pedinopistha*[1]) *petulcum*, corpore plano, pallido, sparse nigro-punctulato, sterno lato, subcordiformi, antice late

---

picta L. Koch (♀) für identisch ansehe, ist vom Weibchen auffallend verschieden, wie aus folgender Diagnose ersichtlich:

Cephalothorace subcordiformi, depresso, testaceo, parte thoracica vittis duabus latis longitudinalibus perfectis (in exemplo in spir. vin. condito) fuscis, abdomine subovali, depresso, flavo, lateribus infuscatis, dorso area media lata brunnea longitudinali, medio maculis parvis in series duas longitudinales dispositis flavis interrupta, ventre subnigro, vittis duabus flavis ordinariis, pedibus sat longis, aculeatis, fusco-testaceis, bulbo genitali subgloboso, fusco-testaceo, hamo exteriore nigro. valde curvato, apice, extus directo, acuto. Long. corp. ca. 7 Mm.

[1]) *Pedinopistha* (πεδινός, planus, ὄπισθα, postice), novum genus Philodromidarum, inter genera *Opitis* et *Pandercetes* L. Koch locandum,

subemarginato, postice subacuto, abdomine basi macula laterali nigra, medio dorsi maculis 2 albis proximatis ornato, pedum femoribus dorso, tibiis metatarsis subtus aculeis nigris crassis munitis, pedibus sparse pilosis, tarsis metatarsisque apice subtus scopula sat angusta pilosis, oculis mediis posticis a lateralibus posticis et anticis aequa longitudine sejunctis. Vulva papillis duabus rotundis, testaceis, corporibus valde elongatis perrectis tenuibus medio attingentibus pallidis sat late sejunctis formata. Long. corp. 9 Mm.

1 ♀ adulta, habitatione non indicata.

2. *Pedinopistha Finschii*, testaceum, fusco-maculatum, cephalothorace striis brunneis et macula media furcata, antice aperta, brunnea, mandibulis et pedibus brunneo-maculatis, abdomine fusco-testaceo, dorso maculis nigris sat dense vestito, quibus figurae pallidiores majores et minores subinordinatae formantur, ventre sparse brunneo-maculato. Palporum maris pars tibialis apice extus dente curvato, crasso, apice (a latere viso) bifido instructa. Long. corp. 8,2 Mm.

1 ♂ „Olinda, im Hause" signatum.

Exemplum alterum non adultum foemineum, pallidius et minus dense maculatum „Olinda, unter faulem Holze" signatum, ejusdem speciei esse videtur. In his speciminibus oculi medii postici a lateralibus anticis spatio paullo breviore quam a lateralibus posticis remoti sunt.

3. *Diaea Kanakana*, cephalothorace cum pedibus viridibus, area oculorum subrosacea, abdomine ovali, longiore quam latiore, flavo, vitta longitudinali lata perfecta fusco-brunnea, media, antice et postice paullo attenuata dorso ornato. Vulva testacea, subrotunda. Long. corp. 6, 5—7 Mm.

---

ab altero tarsis metatarsisque pedum apice scopula sat densipila instructis, ab hoc pedum proportione 2. 1. 3. 4 praecipue distinguendum, cephalothorace paullo longiore quam latiore, plano, humili, clypeo declivi, subdirecto, alto, oculis mediis anticis a margine clypei paullo brevius quam a mediis posticis remotis, hisque a lateralibus anticis non longius quam a lateralibus posticis distantibus, maxillis porrectis, labio antice rotundato, pedibus robustis, aculeatis excelsum.

Exemplum hujus pulcherrimae speciei singulum (♀ ad.) „Haleakala, ca. 7000′. Im Leben: Thorax grasgrün, Abdomen zartgrüngelb“ signatum.

4. *Tetragnatha Olindana*, *Tetragnathae panopea* L. Koch finitima, oculorum serie prima secunda paullo latiore, oculis mediis subcontingentibus cum mediis posticis trapezium postice multo latius formantibus, mandibularum margine superiore apice denticulis binis, juxta unguem intus sitis et versus basin dentibus 5—6, margine inferiore dentibus fortibus 8 et sub apicali singulo, spatio sat longo sejuncto, munito, ungue quasi bifracto, basi tuberculo carente, pedum 1. paris metatarso et tibia cum patella aequa fere longitudine (= 9 Mm.), patella cum tibia 2. par. 6 Mm., metatarso paullo longior, cephalothorace cum pedibus testaceo-flavo, parte cephalica linea media longitudinali furcata infuscata et parte thoracica vitta infuscata curvata laterali, labio nigro, sterno brunneo, abdomine subviridi-aureo; ventre area trapeziformi longa nigra ornato, dorso maculis majoribus nigris basi lateralibus binis et maculis 4 lateralibus supra mamillas et minoribus plus minus obsoletis lineam lateralem longitudinalem interruptam formantibus. Long. corp. 11,6 Mm.

1 ♀ ad. „Olinda, im Grase“ signata.

Lycosa Latr.

A. Oculorum series prima serie secunda evidenter latior:

5. *Lycosa (Arctosa) versicula*, oculis lateralibus seriei primae ab oculis seriei secundae diametro, ab oculis mediis spatio multo majore sejunctis, oculis mediis seriei primae subcontingentibus, colore fusco, mandibulis nigris, dense et longe, nigro pilosa, pedibus pallidioribus, fusco-annulatis, nigro-aculeatis, cephalothorace subnigro, vitta lata media longitudinali testacea, abdomine brunneo, punctis albidis dense sparso et maculis nigris. antice 2 subcontingentibus, posteriora versus tribus in lineas 3 subparallelas longitudinales dispositis, ventre brunneo, albide sparse puntulato, mamillis circulo flavo

circumdatis, sterno convexo brunneo. Long. corp. ca 9 Mm. Vulva aeque fere lata ac longa, lateribus fusco-bipunctata.

1 ♀ ad. „Olinda, unter faulem Holze" signata.

B. Oculorum series prima serie secunda aequa latitudine, ventre subunicolore, tibia pedum III. et IV. dorso aculeis 1. 1 armata:

a. Corpus cum pedibus subnudum, pilis brevissimis vestitum.

6. *Lycosa calvata*, sterno glabro, non piloso, pedibus aculeatis, colore fusco, sterno, ventre, pedibus subtestaceis, vel infuscatis, testaceo-punctulatis, cephalothorace vittis tribus ordinariis plus minus bene expressis, abdominis dorso macula hastiformi media basali, punctisque lateralibus plus minus bene expressis signato. Long. corp. 11—13 Mm. Vulva papillas format duas parvas rubrotundatas, diametro ipso sejunctas.

3 ♀ „Olinda, unter Farren."

b. Corpus cum pedibus pilis longis dense vestitum.

ba. Vulva papillis duabus brevibus, latitudine paullo longioribus, medio subcontingentibus formata:

7. *Lycosa virgata*, fusca, cephalothorace vittis tribus longitudinalibus ordinariis testaceis, sterno convexo, fusco, abdomine fusco, vittis 2 longitudinalibus versus medium plus minus in unam confluentibus perfectis, lineis nigris transversis interruptis dorso ornato, ventre fusco-testaceo, area media pallidiore lateribus dense brunno punctulata, medio antice infuscata, pedibus brunneis, dense et longe pilosis, aculeatis. Long. corp. 10—11 Mm.

2 Specimina „Olinda" signata, ♂ et ♀.

bb. Vulva sublyriformis, magna:

8. *Lycosa caduca*, nigra, cephalothorace vittis ordinariis tribus subtestaceis, media parte anteriore dilatata, ab-

domine supra densissime nigro piloso, basi maculis 2 subflavis obliquis et pone eas puncto albo-piloso, postice maculis tribus lateralibus albo-pilosis, lineas sublongitudinales, postice paullo convergentes formantibus, ventre subincano, vitta laterali sat lata, pilis nigris formata et maculis nigris area media sparso, pedibus fusco-testaceis unicoloribus, femoribus brunneo-maculatis, aculeatis, nigro-pilosis. Long. corp. ca. 15 Mm. Vulva partes duas laterales, basi transversas, tum longitudinales, elongatas, tenues, extus convexo-curvatas, late sejunctas format.

1 ♀ „Olinda, an der Erde" signata.

9. *Lycosa aliusmodi*, subnigra, cephalothorace vittis tribus ordinariis incanis ornato, abdomine fusco-brunneo, maculis nigris in series 2 ordinatas dorso signato, supra mamillas maculis 4 albidis, ventre area media lata testacea-fusca, lateribus dense nigro et sparse testaceo-maculata, pedibus subnigris, tarsis pallidioribus, nigro dense et longe pilosis, aculeatis. Long. corp. 10,8 Mm.

3 ♀ ad. „Olinda" signatae.

10. *Lycosa bruta*, fusca, dense nigro-pilosa, vittis cephalothoracis ordinariis testaceis, abdominis dorso brunneo, macula lata nigro- et albido-limbata anteriore et maculis nigris inordinatis postice, ventre fusco-testaceo, area media trapeziformi postice angustata, medio infuscata, lateribus brunneo punctulatis, sterno vel fusco-brunneo, vel subnigro, pedibus fusco-testaceis, aculeatis. Long. ♀ 18, ♂ ca. 12. Mm. Vulvae partes laterales directae, tenues, subparallelae.

Specimina plura „Olinda, sehr häufig an der Erde, laufen sehr schnell, ... unter Farren" signata.

Specimina duo ♀, multo minora, 15 Mm. longa, ceterum similia, vulva tantum inaequalia (partes vulvae laterales latiores, antice paullo divergentes) propriam varietatem, quam *Lycosam filicum* var. denominamus, formare videntur.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsber. der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, Januar 1880.

Jahresber. des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg, 36. Jahrg., 1880.

26. u. 27. Ber. des Vereins für Naturkunde in Cassel, 1880.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1879, part IV.

List of the vertebrated animals in the gardens of the Zoological Society of London, first suppl., 1879.

Haast, Geology of the Provinces of Canterbury and Westland, New-Zealand, 1879.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, VI, 4.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1879, No. 2.

Boletin de la Academia nacional de ciencias de la Republ. Argentina, Tom. III, entr. I, 1879.

Warnstorf, Zwei Tage in Havelberg. (Separ.-Abdr.).

Köhne, Ueber die Entwickelung von *Lythrum* und *Peplis*. (Sep.-Abdr.).

— Ueber das Genusrecht von *Peplis*. (Sep.-Abdr.).

— Ueber Blüthen von *Linaria*. (Sep.-Abdr.).

Leopoldina, XV, 19—20 und XVI, 7—8 (1879 u. 1880).

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 6. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 15. Juni 1880.

Director: Herr P. Ascherson.

Herr **Henry Potonié** (als Gast anwesend) sprach über die Blüthenformen von *Salvia pratensis* L. und die Bedeutung der weiblichen Stöcke. — Als dieser Tage Herr Prof. P. Ascherson seinen Zuhörern in der Universität bei Gelegenheit der Erläuterung der Gattung *Salvia* den bekannten Mechanismus der beim Eindringen der Hummeln in die Blüthen stattfindenden Bewegung der Staubblätter demonstriren wollte, gelang der Versuch an den dazu benutzten Exemplaren nicht. Es stellte sich heraus, dass die meisten vorliegenden Pflanzen einer weiblichen Form von *Salvia pratensis* mit rudimentären Staubblättern angehörten.

Die Durchsicht der Literatur ergab, dass *Gynodioecie* — wie C. Darwin das Vorkommen weiblicher Stöcke neben hermaphroditischen nennt — an *Salvia* bereits von H. von Mohl (Botanische Zeitung von 1863, pag. 326) beobachtet worden ist. Darwin citirt ihn in seinem Buche: „Die verschiedenen Blüthenformen an Pflanzen der nämlichen Art“ (übersetzt von J. V. Carus, 1877, pag. 266).[1]) Seit Mohl hat erst wieder

[1]) Darwin giebt hier an, dass nach Mohl die Blumenkronen der weiblichen Blüthen grösser seien als die der hermaphroditischen. Mohl

der besonders durch sein werthvolles Werk: „Die Befruchtung der Blumen durch Insekten etc." (1873) bekannt gewordene Forscher H. Müller im Jahre 1877 das Vorkommen von *Gynodioecie* bei *Salvia pratensis* hervorgehoben, als er in der Schweiz weibliche Stöcke dieser Pflanze auffand („Nature, a weekly illustrated journal of science", Vol. XVI, pag. 507 bis 509).

Man sollte nun meinen, dass *Gynodioecie* bei *Salvia* selten ist, da dieselbe ungeachtet der Grösse und Augenfälligkeit der Organe in den Blüthen in der Literatur so wenig beachtet worden ist. Jedoch sind mir selbst weibliche Pflanzen von Grasplätzen in der königl. Thierarzneischule in Berlin, aus Rüdersdorf und Thüringen bekannt; im Herbarium des hiesigen königl. botanischen Museums befinden sich Exemplare von weiblichen Stöcken aus den verschiedensten Gegenden, und in Gärten habe ich, wo die Pflanze einigermaassen reichlich cultivirt wurde, ebenfalls immer weibliche Stöcke gefunden. Am häufigsten ist allerdings meist die hermaphroditische Form.

Die weiblichen Pflanzen treten vorzugsweise in zwei Formen auf: eine mit mittellangen und eine mit noch kleineren Staubblättern. Bei der letzterwähnten Form pflegt der Staubfaden mitsammt dem Connectiv an Umfang der sonst fertilen Antherenhälfte, die an Grösse meist nicht abnimmt, gleichzukommen. Die sonst verwachsenen, resp. verklebten Platten am anderen Connectivende sind hier unverbunden. Die Antherenhälften bleiben geschlossen und enthalten verkümmerte Pollenkörner; selten sind sie ohne Pollen, und nur ganz vereinzelt finden sich in den Fächern einige normale Pollen-

---

sagt jedoch: „Wo .... neben den ausgebildeten hermaphroditen Blü-„then andere vorkommen, welche wegen mehr oder weniger vollstän-„diger Verkümmerung der Staubgefässe den Character von weiblichen „Blüthen erhalten, nehmen die Blüthenhüllen und vorzugsweise die „Blumenkrone oft genau im Verhältnisse zum Grade dieser Verkümme-„rung der Staubgefässe an Grösse ab, z. B. bei .... *Salvia* .... u. s. w." Da nun Darwin an allen anderen Stellen von kleineren Blumenkronen der weiblichen Blüthen und sogar (l. c. pag. 266–267) von der Ursache der geringeren Grösse derselben spricht, ist es unzweifelhaft, dass er sich an dieser Stelle verschrieben hat.

körner. — Die Carpiden sind wie bei der hermaphroditischen Form gebildet und fruchtbar. — Am besten gewinnt man eine Vorstellung von dem Baue durch Vergleichung der Figur 1 [1]) (siehe umstehend), die eine Blüthe von vorn der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet veranschaulichen soll, mit Figur 3, welche eine ebenso behandelte hermaphroditische Blüthe darstellt.

Die Staubblätter der zweiten weiblichen Form, von welcher Figur 2 ein Bild giebt, sind ungefähr halb so lang als die Oberlippe. Die die Kronenröhre verschliessenden Platten der beiden Connectivenden sind entweder wie die der hermaphroditischen Blüthen miteinander verbunden oder, wie es Figur 2 darstellt, frei. Zuweilen enthalten die Antherenhälften am anderen Ende des Connectivs normalen Pollen; sonst sind sie wie die Antherenhälften der ersten Form gebildet. — Auch hier sind die Carpiden fruchtbar.

Die Blumenkronen der weiblichen Formen sind etwas kleiner als die der hermaphroditischen. An den wilden, resp. verwilderten Exemplaren aus der Thierarzneischule hierselbst betrug die Durchschnittslänge der Blüthen der ersten weiblichen Form 11—12 Mm., die der zweiten Form 13 Mm. und die der hermaphroditischen Form 18—20 Mm. Bei den cultivirten Exemplaren des Universitätsgartens zeigte Form 1 circa 18 Mm., Form 2 circa 20 Mm. und die hermaphroditischen Pflanzen 22 Mm. Blumenkronenlänge.

Es bliebe zu untersuchen, ob *Salvia dumetorum* Andrzj. verschieden ist von der weiblichen Form.

In Rüdersdorf fand ich die zweite Form häufiger als die erste vertreten und umgekehrt auf den Grasplätzen der Thierarzneischule, wo sogar Form 1 die häufigste war.

Man würde irren, wenn man meinte, einen jeden Stock einer bestimmten der 3 Formen unterordnen zu können; es kommen vielmehr zwischen diesen häufigsten Formen nicht gerade selten alle nur denkbaren Uebergänge vor. Auch gehören keineswegs immer alle Blüthen eines Stockes zu einer und derselben Form, sondern es sind alle nur möglichen Combinationen vertreten:

---

[1]) Für freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Abbildungen bin ich Herrn C. Sievers zu Danke verpflichtet.

Entweder ist eine einzelne Blüthe oder ein ganzer Spross an einem hermaphroditischen Stock weiblich, oder es verhält sich umgekehrt; und gelegentlich findet man sogar in einer einzelnen Blüthe das eine Staubblatt gross und fertil, wie in den hermaphroditischen Blüthen, das andere klein und steril; und



in einem Falle beobachtete ich in Rüdersdorf einen weiblichen Stock, dessen Blüthen als Rudimente der Staubblätter nur noch ganz kleine Spitzchen übrig behalten hatten.

Gynodioecie kommt bei anderen *Salvia*-Arten ebenfalls vor. Im königl. botanischen Garten habe ich eine der zweiten Form von *Salvia pratensis* entsprechende Form von *Salvia silvestris* L. beobachtet. Auch bei anderen im königl. Herbarium befindlichen Arten der Gruppe *Plethiosphace* BENTH. habe ich *Gynodioecie* constatirt; jedoch konnte ich das reichliche Material nicht durcharbeiten, weshalb ich keine Namen angebe. Es genügte mir festzustellen, dass *Gynodioecie* bei anderen *Salvia*-Arten ebenfalls vorkommt.

Es liegt nahe zu fragen, welche biologische Bedeutung eine so häufig auftretende Erscheinung, wie das Verkümmern der männlichen Geschlechtsorgane bei *Salvia pratensis* und den Verwandten haben könnte.

MOHL, der nur bei Gelegenheit einer Besprechung dimorpher Blüthen *Salvia* nebenbei als polygamisch erwähnt, hat sich nicht hierüber geäussert. Zuerst hat meines Wissens F. HILDEBRAND („Die Geschlechter-Vertheilung bei den Pflanzen etc.“, 1867, pag. 26) eine Erklärung zu geben versucht. Er meint: „Eigenthümlich ist es, dass bei den polygamischen „Thymusarten die eingeschlechtigen Blüthen weiblich sind, was „damit im Zusammenhange zu stehen scheint, dass bei den „zwittrigen derselben Arten die Antheren sich etwas vor der „Narbe entwickeln. Nach diesem letzteren Umstande nämlich „scheinen die Staubgefässe in den Blüthen der weiblichen „Büsche deshalb zu fehlen, weil sie bei ihrer vorzeitigen Ent- „wickelung in den Zwitterblüthen hier unnöthig sein würden — „ganz analog würde es sein, wenn wir bei einer protandrischen „Dichogame die ersten Blüthen nur weiblich fänden.“ — Ob es jedoch überhaupt Fälle giebt, in denen die weiblichen Formen gynodioecischer Pflanzen zuerst blühen, ist mindestens zweifelhaft. Auch für *Thymus* passt die Theorie nicht, da auch hier, wie bereits MÜLLER bemerkt (l. c. pag. 326), die hermaphroditische und die weibliche Form gleichzeitig blühen; aus demselben Grunde ist sie auch auf *Salvia* nicht anwendbar.

Müller giebt eine andere Theorie. Dieser sagt (l. c. pag. 319—320): „Von verschiedenen an demselben Standorte „wachsenden Blüthen derselben Pflanzenart werden von an- „fliegenden Insekten diejenigen, welche die augenfälligsten „Blüthen haben, zuerst besucht. Sind daher die Blüthen „einiger Stöcke, vielleicht wegen mangelhafter Ernährung der- „selben, kleiner als die der anderen, so werden sie durch- „schnittlich zuletzt besucht. Wenn daher die Pflanze so reich- „lichen Insektenbesuch an sich lockt, dass Fremdbestäubung „durch proterandrische Dichogamie völlig gesichert, Sichselbst- „bestäubung dagegen völlig nutzlos geworden ist, so sind die „Staubgefässe der zuletzt besuchten, kleinblumigen Stöcke für „die Befruchtung der Pflanzen völlig nutzlos, und da die Erspa- „rung nutzloser Organe für jedes organische Wesen von Vor- „theil ist, so kann natürliche Auslese das völlige Verkümmern „der Staubgefässe der kleinblumigeren Stöcke bewirken."

Diese Theorie ist jedoch nur dann gerechtfertigt, wenn die weiblichen Stöcke wirklich, wie Müller voraussetzt, die zuletzt besuchten Pflanzen sind. Es dürfen daher im Allgemeinen nach dem Besuch derselben durch Insekten keine unbefruch- teten hermaphroditischen Pflanzen mehr vorhanden sein. Diese Forderung ist aber nur dann erfüllt, wenn die weiblichen Stöcke zuletzt blühen. Aber weder bei *Salvia* noch bei *Gle- choma hederacea* findet dies statt; auch bei allen anderen gyno- dioecischen Labiaten blühen, wie es scheint, immer die weib- lichen Stöcke gleichzeitig mit den hermaphroditischen. Man kann bei *Salvia pratensis* an der weiblichen Form fast reife Früchte finden, während die hermaphroditische Form noch blüht. Dass die geringe Grössenverschiedenheit der Blumen- kronen nicht genügt, um einen Unterschied in der Zeit des Besuches zu bedingen, haben mir directe Beobachtungen an *Salvia* gezeigt. (Siehe auch Darwin: Blüthenformen, pag. 266 bis 267.)

Eine dritte Vermuthung giebt Darwin (Blüthenformen, pag. 263). Er argumentirt wie folgt: „Da die Production „einer grossen Menge von Samenkörnern offenbar für viele „Pflanzen von hoher Bedeutung ist, und da wir .... gesehen „haben, dass die weiblichen Formen viel mehr Samenkörner

„produciren, als die hermaphroditischen, so scheint mir vermehrte Fruchtbarkeit die wahrscheinlichere Ursache der Bildung und Trennung der zwei Formen zu sein.“ [1])

Es scheint mir nun die Sache noch etwas anders dargestellt werden zu müssen:

Aus den Untersuchungen DARWIN's geht hervor („Die Wirkungen der Kreuz- und Selbst-Befruchtung im Pflanzenreich“, Uebersetzt von CARUS, 1877, pag. 294), dass, wie es scheint, im Allgemeinen „die Wirkung einer Kreuzung zwischen Blüthen an einer und derselben Pflanze (selbst an „Schösslingen der nämlichen Pflanze, die auf verschiedenen „Wurzeln wachsen, ...) von der einer Selbstbefruchtung im „strengsten Sinne nicht verschieden ist.“ Nun ist zwar Sichselbstbefruchtung — wie HILDEBRAND die Befruchtung einer Blüthe durch ihren eigenen Pollen nennt — wenn auch nicht ganz, so doch fast unmöglich gemacht, während die Befruchtung zwischen Blüthen desselben Stockes im Gegentheil in den meisten Fällen stattfinden muss. Denn da eine Hummel gewöhnlich von einer Blüthe nach einer sich ihr zunächst darbietenden hinüberfliegen wird, so ist die natürliche Folge, dass die Blüthen eines Stockes untereinander befruchtet werden. — Man muss hierbei beachten, dass in der Natur die Stöcke nie so dicht gedrängt stehen, wie sie gewöhnlich in der Kultur gezogen werden. — Sollte nun auch das Insekt die erste Blüthe mit dem Pollen eines anderen Stockes befruchten, so wird dieser doch gar zu leicht von dem Pollen aus einer Blüthe des gerade besuchten Stockes überdeckt, und dadurch ist die Wahrscheinlichkeit der Befruchtung zwischen Blüthen desselben Stockes erhöht. Dies wird nun vermieden, wenn es neben den hermaphroditischen Pflanzen rein weibliche giebt, die in jedem Falle mit dem Pollen fremder Pflanzen befruchtet werden müssen und den fremden Pollen durch Ueberdeckung mit dem eigenen nicht für die Pflanze unzugänglich

---

[1]) Vergl. auch die Ansicht F. LUDWIG's über „die Ursachen der *Gynodioecie*“ auf pag. 448–449 seiner Abhandlung: „Ueber die Blüthenformen von *Plantago lanceolata* L. und die Erscheinung der *Gynodioecie*“ in der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, heausgegeben von GIEBEL, 1879 (Bd. LII.).

zu machen vermögen, da überhaupt die weiblichen Stöcke keinen Pollen besitzen. Die weiblichen Pflanzen hätten hiernach insofern eine Bedeutung, als durch ihr Vorhandensein Kreuzbefruchtung zwischen Blüthen verschiedener Pflanzen gesichert wird.[1]) Und es erklärt sich nun auch die Thatsache, dass weibliche Stöcke besser entwickelte Samen produciren als die hermaphroditischen.

Herr **P. ASCHERSON** berichtete über von ihm constatirte **Frostbeschädigungen an aegyptischen Culturgewächsen im Winter 1879/80.** — Der diesjährige Winter zeichnete sich, wie in Süd- und Westeuropa, so auch im nordöstlichen Afrika durch ungewöhnlich anhaltende niedrige Temperatur aus. In Cairo stieg die Zimmer-Temperatur vom 20. December bis Ende Januar nie über 12° R., und betrug meist nur 10°. In den letzten Tagen des December, sowie Ende Januar wurden mehrfach Nachtfröste mit reichlicher Reifbildung beobachtet, welche Erscheinung zwar in der angrenzenden Wüste nicht allzu selten, auch von der ROHLFS'schen Expedition im Winter 1873/74 constatirt, im Culturlande Aegyptens indess nach den Mittheilungen mehrerer in Cairo angesessener Europäer als exceptionell zu betrachten ist. Selbstverständlich konnte ein so erhebliches Sinken der Temperatur nicht ohne schädliche Folge für die auf Feldern und in Gärten cultivirten Gewächse bleiben, welche, theilweise tropischen Klimaten entstammend, sich in dieser Jahreszeit in voller Vegetation befinden, wogegen die grosse Mehrzahl der wildwachsenden Pflanzen, die während der Monate November bis Januar nur sehr langsame Fortschritte in ihrer Entwickelung machen, fast unbeschädigt blieb. Beträchtliche Zerstörungen bemerkte ich nur an drei wildwachsenden Arten: *Cuscuta arabica* FRES., welche durch das Absterben ihrer Nährpflanze, des *Trifolium alexandrinum* L., begreiflicher Weise mit betroffen wurde; *Sida*

[1]) Vergleiche übrigens MÜLLER: „Das Variiren der Grösse gefärbter Blüthenhüllen und seine Wirkung auf die Naturzüchtung der Blumen." In der Zeitschrift „Kosmos", herausgegeben von CASPARI, JÄGER und KRAUSE, 1877—1878 (Bd. II.), pag. 24.

spinosa L. und *Crozophora plicata* Adr. Juss., letztere beide Arten von tropischer Verbreitung, welche in Aegypten ihre Nordgrenze erreichen. Von Culturpflanzen des freien Feldes litt vor Allen das Zuckerrohr, und sollen die Verwüstungen an dieser für die Volkswirthschaft des heutigen Aegyptens so bedeutungsvollen Culturpflanze in Ober-Aegypten noch grösser gewesen sein als in der Gegend von Cairo. Wir sahen von dort einem Fachmanne in Cairo eingesandte Proben, an denen die Axillarknospen der unteren Stengelglieder, welche bekanntlich zur Fortpflanzung dieses selten zur Blüthe kommenden Culturgewächses dienen, durch den Frost sämmtlich getödtet waren. Auch der oben erwähnte, in Aegypten allgemein cultivirte Klee zeigte erheblichen Frostschaden. Desgleichen sollen auch die Lablab-Felder im nördlichen Nubien arg durch Frost gelitten haben. Von Feldbäumen und Sträuchern war besonders die Zerstörung sämmtlicher junger Triebe und vieler älterer Blätter an *Salix Safsaf* Forsk. und *Sesbania aegyptiaca* Pers. auffällig. Bei ersterer Art hat schon Forskâl die geringe Widerstandsfähigkeit gegen Frost beobachtet. Ebenso waren auch die trocknen, saftarmen Blätter des Santbaumes (*Acacia nilotica* Del.) vielfach durch Frost getödtet, wogegen ähnliche Beschädigungen an der hier ebenso allgemein angepflanzten Lebbek-Akacie (*Albizzia Lebbek* Benth.) nicht bemerkt wurden. Von den Schlinggewächsen, die hier so vielfach zur Bekleidung von Lauben und Zäunen gezogen werden, war die auch bei uns so empfindliche Weinrebe überall erfroren; nicht minder hatte die saftstrotzende *Ipomoea caïrica* Webb gelitten, deren purpurne Trichterblüthen sonst in dieser Jahreszeit die Zäune schmücken; auch *Dolichos Lablab* L., dieselbe Art, die als Feldgewächs innerhalb des Wendekreises so sehr gelitten, war vielfach beschädigt, zeigte indess am 10. Februar schon mehrfach wieder frische Blüthen. Die herrliche *Bougainvillea spectabilis* Willd. entfaltete indess, anscheinend völlig unversehrt, seit Ende Januar die Pracht ihrer schön gefärbten Deckblätter. Von sonstigen Gartenpflanzen litten besonders die Bananen; auffällig waren auch die Beschädigungen zahlreicher Blätter an dem in den Gärten Cairos häufig angebauten *Jasminum Sambac* L. Die strahlende *Poinsettia pulcherrima* Grah., unstreitig die

schönste Zierde der aegyptischen Gärten während der Wintermonate, war an ungeschützten Stellen ebenfalls vielfach erfroren.

Wenn wir diese Verlustliste, die auf Vollständigkeit natürlich keinen Anspruch macht, durchgehen, so ergiebt sich, wie von vorn herein zu erwarten war, eine besondere Betheiligung der aus wärmeren Klimaten in Aegypten eingeführten Culturpflanzen, die dort vielfach die Nordgrenze ihres Gedeihens unter freiem Himmel erreichen. Doch zeigen sich auch einige Arten der gemässigten Zone nicht minder empfindlich, wie *Trifolium alexandrinum* L., welches ungeachtet seines Namens aus Kleinasien und Rumelien stammt, dort aber freilich ein Sommer- und nicht, wie in Aegypten ein Wintergewächs ist; ferner *Vitis vinifera* L., die in ihrer Heimath, wie auch in Mitteleuropa, erst sehr spät aus dem Winterschlafe erwacht. Besondere Erwähnung verdienen auch *Acacia nilotica, Sesbania aegyptiaca* und *Ipomoea cairica,* welche, wie SCHWEINFURTH nachgewiesen hat [1]), obwohl im heutigen Aegypten fast nur cultivirt oder verwildert, als Ueberbleibsel der spontanen Vegetation des unteren Nilthals zu betrachten sind, da sie in den oberen Nilgebieten allgemein verbreitete Uferbewohner sind.

Schliesslich erwähne ich noch, dass ich auch bei meiner Durchreise durch Griechenland, Ende Februar 1880, vielfache Klagen über die Verluste zu hören hatte, welche die Strenge des Winters in den dortigen Gärten veranlasst hatte. Namentlich hatten im Hofgarten zu Athen die sonst den Winter unter leichter Decke überstehenden *Musa*-Arten gelitten. In Corfu, welche Stadt sich eines weit milderen Klimas erfreut als Athen, war ein Kaffeebaum, der ebenfalls unter leichter Decke schon mehrere Winter überstanden und noch 1879 reichlich Frucht getragen hatte, dem Froste erlegen. Noch grösser indess, als diese Zerstörungen der Monate December und Januar, waren die Verwüstungen, welche erst Mitte März eine Spätfrost-Periode, in welcher das Thermometer auf —6° C. sank, angerichtet hat. Der Schaden, den namentlich die Orangen-

[1]) Vergl. Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten, 1876. pag. 61 ff.

pflanzungen erlitten, beläuft sich auf beträchtliche Summen. Dem Reisenden, der Athen besucht, werden sich die Folgen dieses unheilvollen Ereignisses noch lange bemerlich machen, indem die herrlichen Dattelpalmen des königl. Hofgartens, welche die verstorbene Königin Amalie mit grossen Kosten aus Aegypten und Tunis hatte kommen lassen und die dem botanischen Touristen ein Wahrzeichen der neuhellenischen Hauptstadt geworden waren, bis zur Wurzel abgefroren sind.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsber. der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, Februar 1880.

Schriften der naturforsch. Gesellsch. in Danzig. Neue Folge, IV, 4, 1880.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins in Bremen. VI, 2—3, 1880.

Mittheilungen aus der zoolog. Station zu Neapel. II, 1, 1880.

Deutsche entomologische Zeitschrift, 24. Jahrg., 1, 1880.

Bulletin of the Museum of comp. Zoology, VI, 5—7, 1880.

Science Observer, III, 2, Boston.

v. Matyasovszky, Geologische Skizze der hohen Tátra, 1879.

Leopoldina, XVI, 9—10, Mai 1880.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Nr. 7. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 20. Juli 1880.

Director: Herr W. Dames.

Herr **P. Ascherson** besprach die Bestäubung einiger *Helianthemum*-Arten. — In den systematischen Zusammenstellungen der Pflanzen, welche die neuerdings so viel besprochene Erscheinung der Kleistogamie zeigen, wird auch die Gattung *Helianthemum* [1]) erwähnt, indess fast nur in Hinblick auf die nordamerikanischen Arten, bei denen seit Torrey und A. Gray das Vorkommen kleistogamischer Blüthen bekannt ist, die sich von den chasmogamen auffällig durch ihre geringe Grösse, selbst noch im Fruchtzustande unterscheiden (bei *H. canadense* (L.) Mich., sind die aus den chasmogamen Blüthen hervorgehenden Kapseln 3‴ lang, die der kleistogamen nur stecknadelkopfgross). Was die viel zahlreicheren Arten betrifft, durch welche diese Gattung in der alten Welt, besonders im Mittelmeergebiet, vertreten ist, so erwähnt v. Mohl (a. a. O.) nur eine Beobachtung von Linné [2]), der im botanischen Garten von Upsala Exemplare von *H. salicifolium* (L.) Pers. und *H. guttatum* (L.) Mill., die er aus spanischen Sa-

[1]) v. Mohl, Bot. Zeitung 1863. pag. 313. Kuhn, a. a. O. 1867. pag. 67. Ch. Darwin, The diff. Forms of Flowers pag. 313.

[2]) Amoenit. academicae III. pag. 396.

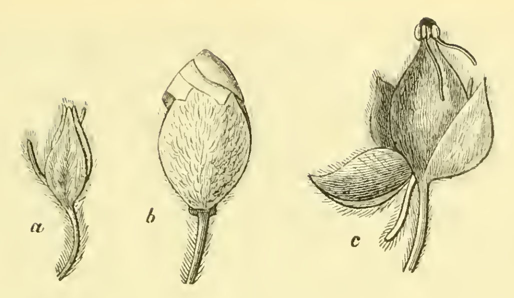
men gezogen hatte, reife Früchte tragen sah, ohne dass die Blüthen sich geöffnet hatten. Abgesehen von dieser gelegentlichen Kleistogamie der beiden erwähnten Arten, auf welche wir noch weiterhin zurückkommen, ist bei mindestens zwei Arten der alten Welt das Vorkommen kleistogamer Blüthen eine normale Erscheinung. Es wurde dasselbe bereits vor fast einem Jahrhundert von DELILE bei dem von ihm in der Nähe der Citadelle von Cairo entdeckten *H. kahiricum* wahrgenommen, obwohl derselbe diese Erscheinung, die LINNÉ, abgesehen von den erst von v. MOHL aufgefundenen anatomischen Einzelheiten, bereits richtig erkannt hatte, nicht klar zu deuten wusste. DELILE's Worte in der Diagnose[1]) „capsula .... corollam marcidam extinctoriiformem expellente" und in der Beschreibung: „La corolle, que je n'ai point vu parfaite, m'a paru être blanchâtre; elle se détâche en capuchon à cinq branches courtes pendantes sur l'ovaire", sowie seine Abbildung (tab. 31. fig. 2) lassen keinen Zweifel, dass dieser sorgfältige und gewissenhafte Beobachter nur kleistogamische Blüthen gesehen hat. Auch an dem einzigen Exemplar, welches ich selbst am Original-Fundort, dem Moqattam bei Cairo, am 15. Januar 1880 blühend antraf, befanden sich nur zwei kleistogamische Blüthen; ebenso fand ich nur kleistogamische Blüthen an einem Exemplar von Uadi Turrah bei Cairo, 2. Februar 1879, leg. E. SICKENBERGER; vorwiegend kleisto- neben einzelnen chasmogamen Blüthen an Exemplaren von Uadi el Uarâg, arab. Wüste, 28. März 1877, SCHWEINFURTH No. 69. Dagegen bemerke ich nur chasmogame Blüthen an SCHWEINFURTH'schen Exemplaren von folgenden zwei Fundorten: Uadi el Hôf bei Heluân, 24. April 1875 und Uadi Hamâta bei Sues, 12. April 1880, No. 128.

Die kleistogamen Blüthen von *H. kahiricum* (Fig. 1 a)[2]) sind, ungleich jenen amerikanischen Arten, von den chasmogamen, welche von WILLKOMM (Icones et descript. plant. nov. crit. et rarior. Europ. austr. occ. II. tab. 127 A.) mit gewohnter

---

[1]) Descr. de l'Egypte, Hist. Nat. II. pag. 237.

[2]) Die Abbildungen der *Helianthemum*-Blüthen sind von Herrn F. KURTZ nach der Natur gezeichnet.



Figur 1. $^3/_1$.
Helianthemum kahiricum Del.

Genauigkeit und Eleganz abgebildet wurden, nicht erheblich in der Grösse verschieden; doch lässt sich eine kleistogame Knospe und Blüthe von den chasmogamen Knospen schon durch ihre mehr zugespitzte Form unterscheiden. Bei genauerer Untersuchung ergeben sich folgende Unterschiede:

	Kleistogame Blüthen:	Chasmogame Blüthen:
Petala	durchscheinend, glasglänzend, oberwärts fest verwachsen, zusammen ein spitzes Mützchen bildend.	gelb, glanzlos, frei, beträchtlich grösser.
Staubblätter	5—6.	10—12.
Griffel	sehr kurz.	mindestens so lang als der Fruchtknoten.

Am auffälligsten erscheint die Kleistogamie an der halbreifen Frucht (Fig. 1 b). Dieselbe ist noch, wenn sie schon ihre definitive Grösse erreicht hat, von den mützenförmig zusammenhängenden Blumenblättern, deren gedrehte Knospenlage auch dann noch sehr schön zu erkennen ist, bedeckt. Dies spitze Mützchen wird öfter erst beim Aufspringen der Kapsel abgeworfen oder zerrissen. Entfernt man die Corolla von der halbreifen Frucht, so bemerkt man (Fig. 1 c) noch die Staubblätter sämmtlich oder theilweise an die Narbe vermittelst der aus den Antheren hervorgewachsenen Pollenschläuche angeheftet, durch das Längenwachsthum des Kapsel

aber von ihrer Insertion losgerissen und am oberen Theile derselben herabhängend. Doch ist diese den kleistogamen Blüthen eigenthümliche Art der Bestäubung nicht die einzige, die bei dieser Art vorkommt. Mitunter findet man auch, wenn man die mützenförmige Corolla abhebt, den oberen Theil der Kapsel mit Pollen bestäubt, der natürlich aus einer aufgesprungenen Anthere ausgefallen sein muss. In einem solchen Falle findet man die Staubblätter mitunter auch nicht der Narbe, sondern der Innenfläche der Corolla anhaftend. Dies Verhalten erinnert an das von MOHL (a. a. O. pag. 324) bei *Viola* beschriebene, wo ebenfalls Ausfallen der Pollenkörner und Durchwachsen der Schläuche durch die Antherenwandungen nebeneinander vorkommen.

Ebenso wie *H. kahiricum* verhält sich auch das gleichfalls in den Wüsten Aegyptens verbreitete *H. Lippii* (L.) PERS. var. *micranthum* BOISS.[1]), die einzige Form der Gattung, die mir auf der ROHLFS'schen Expedition in die Libysche Wüste, allerdings ohne Blüthen, begegnet ist. Von dieser Pflanze habe ich chasmogame Blüthen am 8. März 1876 im versteinerten Walde bei Cairo selbst gesammelt (No. 37); kleistogame Blüthen finden sich an SCHWEINFURTH'schen Exemplaren von Uadi Mor in der arabischen Wüste, 21. April 1877, No. 239 und von Uadi Chafurah bei Sues, 18. April 1880, No. 26 a., sowie von Daleki in Südpersien (März 1842, KOTSCHY, No. 178); wogegen von HAUSSKNECHT in derselben Gegend gesammelte Exemplare (zwischen Kumaredj und Daleki, April 1868) chasmogame Blüthen zeigen. Ensprechend der in Vergleich mit *H. kahiricum* kürzeren Form der Kelchblätter ist das von der Corolla der kleistogamen Blüthen gebildete Mützchen von mehr flach gewölbter Form mit aufgesetztem Spitzchen; es zeigt einen besonders starken Glasglanz. Die Blumenblätter sind übrigens hier nicht so fest mit einander verbunden als bei der erstgenannten Art;

---

[1]) Eine genauere Erörterung der Artbegrenzung dieser und verwandter Formen behalte ich mir für eine andere Gelegenheit vor. Hier will ich nur bewirken, dass nach dem mir vorliegenden Material *H. Lippii* a) *angustifolium* WILLK. a. a. O tab. 130 mir diese Form normal ausgebildet darzustellen scheint, b) *latifolium* WILLK. (a. a. O. tab. 129 B) aber einen unentwickelten Zustand derselben.

ssie trennen sich beim Aufspringen der Frucht spontan theilweise. An ihrem Nagel bemerkt man einen gelblichen Fleck. Da Spach diese Form mit unter seinem *H. sessiliflorum* versteht, so bezieht sich die von Willkomm a. a. O. pag. 103 citirte Angabe dieses Schriftstellers „petala apice coalita", die jedenfalls das Verhalten kleistogamer Blüthen bezeichnet, möglicherweise auf diese Form; die mir vorliegenden Exemplare des typischen *H. sessiliflorum* (Desf.) Pers. von Oran (Boissier et Reuter) und Comiso auf Sicilien (Citarda in Todaro, Fl. Sic. exs. No. 839) zeigen chasmogame Blüthen, obwohl ich natürlich die Möglichkeit nicht in Abrede stelle, dass auch bei dieser Form kleistogame vorkommen.

Die angeführten Zeiten der Einsammlung lassen einen directen Zusammenhang des Erscheinens der chasmo- und kleistogamen Blüthen mit der Jahreszeit, also mit den Temperaturverhältnissen nicht nachweisen. Während bei *H. kahiricum* und dem persischen *H. Lippii* die kleistogamen Exemplare in früherer Jahreszeit gesammelt wurden als die chasmogamen, so verhalten sich die aegyptischen Exemplare der letzteren Art gerade umgekehrt.

Es liegt auf der Hand, dass das Vorkommen kleistogamer Blüthen für eine wüstenbewohnende Pflanze eine besonders vortheilhafte Eigenschaft darstellt, da unter den in der Wüste vorkommenden Insecten die blumenbesuchenden nur spärlich vertreten sind. Es ist daher auffällig, dass unter den Wüstenpflanzen bisher so wenige Fälle von Kleistogamie constatirt worden sind. Aus Aegypten wüsste ich ausser den beiden *Helianthemum*-Arten nur *Salvia lanigera* Poir. zu nennen, welche von Schweinfurth in der arabischen Wüste vorwiegend mit kleistogamischen Blüthen angetroffen wurde, obwohl die chasmogamen auch dort nicht fehlen; während alle von mir gesehenen Exemplare dieser Art von Alexandrien nur chasmogame Blüthen besitzen. Ausserdem finden sich in Aegypten folgende 4 Arten, welche kleistogame Blüthen haben: *Campanula dimorphantha* Schwf., *Lamium amplexicaule* L., *Ajuga Iva* (L.) Schreb. und *Juncus bufonius* L.; die aber alle in der Wüste nicht vorkommen. An der im Mittelmeergebiete weit verbreiteten *Ajuga Iva* sind die kleistogamen Blüthen in

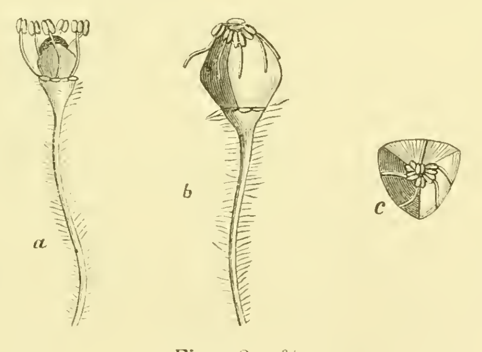
Aegypten, wo sie auf den Kalkhügeln der Gegend von Alexandrien vorkommt, zuerst entdeckt worden, da Forskål (Fl. Aeg. arab. pag. 158) dieselben unter dem Namen *Moscharia pinnatifida* unverkennbar beschreibt: „Corollae loco membrana hyalina velut saccus totam fructificationem vestiens ..... antherae stigmatis apici circumpositae atque connatae .... Die übrigen 3 gehören dem Culturboden des Nilthals an und zwar ist *Campanula dimorphantha* Aegypten und Nubien eigenthümlich, wogegen die Kosmopoliten *Juncus bufonius* und *Lamium amplexicaule* auch in den Oasen vorkommen. Bei letzterer Art sah ich sowohl in den Gärten Cairos, als auch in denen der Oase Dachel wie bei uns das Auftreten der kleistogamen dem der chasmogamen Blüthen vorangehen, obwohl die Temperaturverhältnisse zur Zeit ihres Erscheinens denen unseres Frühsommers nicht nachstanden.

Die oben erwähnte Beobachtung Linné's an *Helianthemum guttatum* und *H. salicifolium* ist neuerdings nicht wiederholt worden. Eine Täuschung durch die kurz andauernde und auf die Morgenstunden beschränkte Zeit des Offenseins ihrer Blüthen ist wohl bei einem so sorgfältigen Beobachter ausgeschlossen. Ebensowenig dürfte eine durch mangelhafte Cultur hervorgerufene künstliche Kleistogamie vorgelegen haben, wie ich sie selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, als ich im Juni d. J. bei Potsdam gesammelte Exemplare von *H. guttatum* in einem Wasserglase weiter zu cultiviren versuchte. Die Pflanzen blieben noch gegen 14 Tage frisch, doch öffnete sich, auch im Sonnenlichte, keine der reichlich vorhandenen Knospen mehr vollständig; die Blumenblätter blieben entweder vollständig zusammengerollt oder entfernten sich nur an den Spitzen ein wenig von einander, ohne sich auszubreiten, so dass jedenfalls keinem Insect der Zutritt zu den Geschlechtsorganen gestattet war. Dagegen zeigten sich bei so beschaffenen Blüthen die Antheren geöffnet und die Narbe bestäubt; auch schwollen die Fruchtknoten etwas an, obwohl freilich bei dem schliesslich doch eintretenden Vertrocknen der Pflanzen keine Früchte mehr zur Reife kamen. Man konnte also hier wohl von einer künstlichen Kleistogamie sprechen. Doch dürfte ein ähnlicher Vorgang, wie er hier

offenbar während des langsamen Absterbens der Pflanzen stattfand, kaum bei LINNÉ's Exemplaren anzunehmen sein, da dieser ihre normale Entwickelung von der Keimung bis zur Fruchtreife verfolgt haben dürfte.

Muss mithin das Vorkommen kleistogamer Blüthen bei normalen Exemplaren der erwähnten einjährigen *Helianthemum*-Arten als noch nicht zweifellos constatirt gelten, so führte doch die Untersuchung der erwähnten Potsdamer Exemplare zum Nachweis von biologischen Eigenthümlichkeiten dieser Art, die sich später als weiter verbreitet herausstellten und wohl Beachtung verdienen.

Untersucht man mit Früchten versehene Exemplare von *H. guttatum*, so findet man stets innerhalb der der Kapsel dicht anliegenden 3 inneren Kelchblätter die (aufgesprungenen) Staubbeutel dicht zusammengedrängt auf der Spitze der Frucht, und ihre Filamente von ihrer Basis losgetrennt, den oberen Theil der Kapsel umgebend (Fig. 2b von der Seite, c. von oben ge-



Figur 2. $^3/_1$.

Helianthemum guttatum (L.) MILL.

sehen. Die Staubbeutel werden hierbei durch die grosse, scheibenförmige, sitzende Narbe zusammengehalten, der sie so fest anhaften, dass es leicht gelingt, die Narbe in Verbindung mit den Antheren von der halbreifen Frucht abzulösen. Diese Erscheinung, welche so auffällig an das Verhalten der halbreifen Früchte kleistogamer Blüthen erinnert, rief natürlich die

Vermuthung hervor, dass hier Kleistogamie vorliege. Allerdings war es auffallend, dass sich an meinen Herbar-Exemplaren nie eine Spur der Blumenblätter vorfand. Die Untersuchung der aufeinander folgenden Stadien an der lebenden Pflanze gewährte nun folgenden Aufschluss über die Vorgänge, welche diese Erscheinung hervorrufen:

Während des Offenseins der Blüthe, welche sich bekanntlich in den frühen Morgenstunden öffnet, und schon vor Mittag schliesst, stehen die Staubbeutel beträchtlich höher als die grosse, weisse Narbe, seitlich etwas von ihr entfernt. (Fig. 2a.) Die Antheren, welche ich in den dem Aufbrechen nahen Knospen noch geschlossen fand, springen vermuthlich beim Entfalten der Blumenblätter auf. Da die Blume eine nach der Sonne, also im Ganzen nach oben gewendete Fläche darstellt, so kann der Pollen leicht auf die Narbe fallen; die Möglichkeit ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass ein auf der Blüthe anfliegendes kleines Insect zuerst die Narbe berührt, mithin Fremdbestäubung bewirken kann, wahrscheinlicher ist indess, dass dasselbe zuerst eine oder einige Antheren berührt, zumal die Blüthen der Cistaceen, die keinen Honig enthalten, nur des Pollens wegen von Insecten besucht werden. Die Chancen der Fremdbestäubung sind hier also noch geringer als bei *H. Chamaecistus* Mill., bei dem, wie bei den meisten übrigen Arten, die von einem langen Griffel getragene Narbe in der offenen Blüthe in gleicher Höhe mit den Antheren steht.[1]) Im Laufe des Vormittags fallen nun die Blumenblätter, eins nach dem andern, ab und die inneren Kelchblätter schliessen so rasch und mit so starkem Drucke wieder zusammen, dass mitunter noch das letzte Blumenblatt an seiner Basis festgehalten wird, welches man dann an der halbreifen Frucht vertrocknet findet. Hierbei werden die Staubbeutel selbstverständlich an die Narbe angedrückt, und da sie an ihren Suturen noch reichlich mit Pollen behaftet sind, so findet nunmehr, wenn die Narbe auch unbestäubt geblieben oder mit fremden Pollen belegt sein sollte, Sichselbstbestäubung mit

[1]) Vergl. über die Bestäubung dieser Art H. Müller, Blumen und Insecten pag. 147.

Nothwendigkeit statt; die Staubbeutel haften dabei so fest an der klebrigen Oberfläche der Narbe, dass sie bei der Vergrösserung der Frucht dort kleben blieben, wogegen die Filamente von ihrer Insertion abgetrennt werden.

Wir haben mithin bei den chasmogamen Blüthen des *Helianthemum guttatum* Bestäubungsverhältnisse, welche sich denen kleistogamer Blüthen möglichst annähern. Es ist fast, als ob die Pflanze nur pro forma das Gesetz der Dichogamie anerkennend, eben noch die Möglichkeit der Fremdbestäubung während der wenigen Stunden des Offenseins der Blüthen zuliesse, obwohl auch in diesem Stadium die Chancen der Selbstbestäubung weit grösser sind. Nach der Schliessung des Kelches befindet sich die Blüthe unter Bedingungen, die mit denen einer kleistogamen fast völlig identisch sind.

Es lag die Vermuthung nahe, dass noch bei manchen anderen Arten dieser Gattung ein ähnlicher Vorgang sich finden werde, obwohl dies bei der bei uns häufigsten Art, *H. Chamaecistus,* nicht der Fall ist, bei der die Filamente auch nach dem Schluss des Fruchtkelches am Grunde der Blüthe sitzen bleiben. Ebenso ist es auch, nach Betrachtung von Herbar-Exemplaren, in der Regel bei *H. Tuberaria* (L.) Mill., der nächsten Verwandten von *H. guttatum,* wo ich höchstens einzelne Staubblätter an halbreifen Früchten, dem Rande der ebenfalls sitzenden Narbe anhängend, in der Regel aber alle am Grunde sitzend fand. Dagegen gelang es Herrn H. Potonié, unter den im hiesigen botan. Garten cultivirten Cistaceen einige weitere Beispiele aufzufinden. Hierher gehören zunächst mehrere einjährige, aber nicht der Section *Tuberaria* angehörige Arten von *Helianthemum,* nämlich *H. villosum* Thib. und *H. ledifolium* (L.) Willd. (= *H. niloticum* Pers.). Die Blüthen dieser Arten scheinen fast noch kürzere Zeit offen zu sein als die des *H. guttatum;* man findet sie schon bald nach 10 Uhr geschlossen. Hier sind indess die Chancen der Fremdbestäubung etwas grösser als bei der genannten Art, da die nicht sehr zahlreichen Antheren (an den hier cultivirten Exemplaren etwa 8—16) in gleicher Höhe mit der auf kurzem Griffel stehenden, grüngelblichen, ziemlich tief getheilten Narbe sich befinden. Die Narbe war stets in der geöffneten Blüthe schon mit Pollen

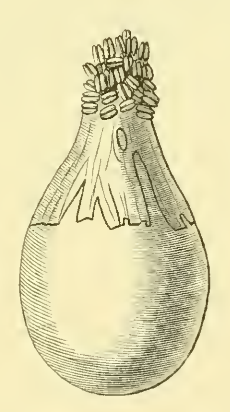
belegt, der sicher zum Theil aus anderen Blüthen stammte, da wir verhältnissmässig reichlichen Insectenbesuch constatiren konnten.[1]) Beim Schluss des Kelches werden die Blumenblätter, welche bei *H. villosum* viel kürzer, bei *H. ledifolium* höchstens so lang sind als die Kelchblätter, in der Regel mit eingeschlossen und finden sich mit den der Narbe angehefteten Staubblättern der Kapsel, die später weit aus dem Kelche hervortritt, angeklebt. Bei *H. salicifolium* (L.) Pers., welches ebenfalls im botanischen Garten lebend vorhanden ist, werden die Blumenblätter öfter mit eingeschlossen, die Staubblätter bleiben aber am Grunde der Blüthe sitzen; dasselbe findet nach der Untersuchung von Herbar-Exemplaren bei *H. aegyptiacum* (L.) Mill. statt, dessen blasig aufgetriebener Fruchtkelch allerdings auf die Staubblätter keinen Druck ausüben kann.

Aehnlich wie bei genannten Arten mag sich der Vorgang bei *H. inconspicuum* Thib. gestalten, einer (in Boissier's Flora Orientalis nicht einmal als Varietät erwähnten) Form des *H. guttatum* (Willk. l. c. Taf. 116 B), bei der die Blumenblätter kürzer als der Kelch sind. Das einzige im königl. botanischen Museum befindliche, von Willkomm selbst bestimmte Exemplar (Caramania [Kl.-Asien] leg. Lefèvre 1826) lässt wenigstens erkennen, dass die Blüthen nicht kleistogamisch sind. Bei dieser Gelegenheit verdient eine bemerkenswerthe Abänderung des *H. guttatum* Erwähnung, welches einer meiner Zuhörer am 27. Juni 1880 im Wildpark bei Potsdam unter zahlreichen Exemplaren der Normalform in einem Exemplare auffand. Bei dieser Form sind die Blumenblätter zwar von der gewöhnlichen Länge, aber viel schmäler, lanzettlich und spitz (nicht, wie bei der Normalform, vorn abgerundet), ausserdem lebhafter gelb gefärbt als bei der gewöhnlichen Pflanze. Diese Form, von der ich dahingestellt sein lasse, ob sie mit der von Koch (Merten u. Koch, Deutschlands Flora IV. pag. 42) erwähnten *H. praecox* Salzm. zusammenfällt, entspricht vollkommen einer analogen Abänderung des *H. Chamaecistus*, dem *H. surrejanum*

[1]) Herr Potonié fing auf diesen Blüthen, sowie auf denen der *Cistus*-Arten eine Fliege, die Herr Dewitz als *Syrphus balteatus* L. bestimmte. H. Müller (a. a. O.) beobachtete auf den Blumen von *H. Chamaecistus* Mill. *Syrphus pyrastri* L. und *S. ribesii* L.

(L.) Mill., welche schon von Dillenius (Hort. Eltham. Taf. 145 f.) abgebildet, heut nicht mehr an seinem wilden Fundort in der englischen Grafschaft Surrey, wohl aber noch in Gärten zu existiren scheint[1]), in denen es sich mithin fast zwei Jahrhunderte erhalten hat. Nach Koch (a. a. O.) wurde diese Pflanze auch in Tirol beobachtet.

Der von mir an *Helianthemum guttatum* ausführlich geschilderte Vorgang findet sich ferner, auffälliger als bei irgend einer Art dieser Gattung, bei mehreren *Cistus*-Arten wieder, worauf mich ebenfalls Herr Potonié aufmerksam machte. Es standen *C. hirsutus* Lmk., eine weissblühende Art mit sitzender Narbe, und *C. villosus* L., die verbreitetste rothblühende Art des Mittelmeergebietes, mit deutlichem Griffel, lebend zur Verfügung. Bei beiden findet man, wenn man den dicht anschliessenden Kelch öffnet, die halbreife Frucht von den zahlreichen, dicht gedrängten Antheren gekrönt, welche bei *C. hirsutus* ein rundliches, bei *C. villosus* (Fig. 3, nach einer Zeich-



Figur 3. $^{5}/_{1}$.

Cistus villosus L.

nung von H. Potonié) ein längliches Köpfchen darstellen, dessen Achse der Griffel bildet. Die nach dem Abfallen der Blumenblätter zusammenschliessenden inneren Kelchblätter üben auf

[1]) Watson, A Compendium of the Cybele Britannica pag. 185.

die eingeschlossenen Geschlechtsorgane einen so starken Druck aus, dass die weichen, saftigen Filamente zu einer zusammenhängenden, den Fruchtknoten mantelförmig umgebenden Masse zusammengequetscht werden, in der nur hie und da, wie die Figur zeigt, zufällige Spalten und Lücken bleiben. Der Zusammenhang dieser so zu sagen künstlichen Staminalröhre ist so fest, dass sie auch vertrocknet als Ganzes von dem sich vergrössernden Fruchtknoten emporgehoben wird, und von dem Antherenköpfchen gekrönt, den Scheitel der reifenden Frucht bedeckt.

Herr **P. Ascherson** legte ferner im Namen des Herrn F. Kurtz ein Herrn Apotheker Dr. Bernard hierselbst gehöriges Präparat von einem Buchenstamme vor, in welchen ca. 30 Jahre vor seiner Fällung ein E eingeschnitten worden war. Der Stammabschnitt ist in tangentialer Richtung in mehrere Stücke zersägt und lässt daher die neuerdings besonders von H. R. Göppert geschilderten Vorgänge mit grosser Deutlichkeit erkennen; die zunächst auf das Jahr der Verletzung folgenden Jahresringe zeigen die Inschrift noch in völliger Schärfe und ist ihre Umgebung durch den von der Wunde ausgehenden Zersetzungsprocess geschwärzt. Nachdem indess der Substanzverlust von den Wundrändern aus geschlossen, wird die Inschrift in den äusseren Holzlagen, je weiter nach aussen um so undeutlicher, während sie in der Rinde mit aller Deutlichkeit erhalten ist.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsber. der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, März 1880.

Leopoldina, XVI, 11—12, Juni 1880.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1880, part I. Januar — Februar.

Catalogue of the library of the zoological Society of London 1880.

Journal of the Royal Microscopical Society, III., No. 3. Juni 1880.

Annales de la Société d'Agricultnre de Lyon, 4. X. 1877, 5. I. 1878.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1879, No. 3.

Falsan & Chantre, Monographie géologique des anciens glaciers du terrain erratique. Atlas. Lyon, 1875.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.







Nr. 8. **1880.**

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 19. October 1880.

Director: Herr A. W. Eichler.

Herr **Hilgendorf** theilte durch Herrn Peters mit: Bemerkungen über die von ihm in Japan gesammelten Amphibien nebst Beschreibung zweier neuer Schlangenarten.

Falls nicht ein anderer Fundort namhaft gemacht wird, ist in der nachstehenden Aufzählung stets Yedo (oder Tokio) und dessen nächste Umgebung als solcher zu betrachten.

1. *Clemmys japonica* Gray.
2. *Clemmys unicolor* Gray.

Bisher nur von China bekannt. Mein Exemplar, dessen Rückenschild 142 mm Länge maass, wurde mir lebend in Yedo zum Kauf gebracht, das eigentliche Herkommen desselben festzustellen, war ich aber ausser Stande. Die Art stimmt in mehreren Kennzeichen mit der *Emys vulgaris picta* Schlegel (Neue Amphibien Taf. 42) überein, aber Hals und Kopf waren an meinem Exemplar, wie ich mir seiner Zeit eigens angemerkt, einfach dunkel ohne jede Zeichnung.

3. *Trionyx japonicus* Schl.

Der japanische *Trionyx* wird oft als *T. sinensis* Wiegm. bezeichnet. Junge Thiere dieser Art besitzen aber, mit japanischen desselben Alters verglichen, einen viel stärkeren medianen Rückenkiel und ein anderes Längenverhältniss zwischen dem breiteren (basalen) und dem schmaleren (apikalen) Theil der Rippen. Der basale ist bei *sinensis* kürzer als der apikale, bei *japonicus* aber länger. — An erwachsenen japanischen Exemplaren lässt sich eine bedeutende Variation in der Grösse der letzten Rippenplatte erkennen. — Alle in Yedo käuflichen *Trionyx* sollen aus dem südlichen Japan herstammen.

4. *Thalassochelys corticata* Rond.

Ein Weibchen mit 76½ Cm. langem und 68 Cm. breitem Schild, dessen Wölbung von den Seitenkanten an gerechnet 18 Cm. beträgt. An der Stelle, wo die Hinterbeine sich anlegen, ist der Umriss schwach concav. Der Rand ist an den Seiten weit stumpfer gekantet als bei Individuen aus dem atlantischen Meere. Das Internasale ist gross, ebenso gross wie die Nasalschilder, und durch eine mediane Naht in zwei Dreiecke getheilt; es berührt das Frontalschild nicht. Theilungen der Costal- und Vertebralplatten, welche bei *Th. olivacea* häufig sind, kommen nicht vor. Die zweiten Nägel der Füsse (durch Abnutzung?) nicht mehr sichtbar. — Farbe hellbraun.

Im Magen wurden Crustaceenreste aufgefunden.

Obgleich diese Art an Japans Küsten nicht ganz selten sein dürfte, so ist ihr Vorkommen in jenen Gegenden doch bisher noch nicht mit Sicherheit constatirt worden. In dem japanischen Museum zu Yedo sah ich auch ein Exemplar von Yeso.

5. *Tachydromus japonicus* D. B.

Die Zahl der dorsalen Schuppenreihen beträgt gewöhnlich sechs, wobei die beiden mittleren durch geringere Ausbildung sich kennzeichnen; bei einem Exemplare von der Insel Yeso (dicht bei Hakodate erbeutet) sind diese letzteren aber gleich

entwickelt wie die andern, und eine rudimentäre siebente Reihe schiebt sich noch zwischen sie. Aehnliches findet sich auch an Individuen von der Insel Honto.[1]) Eines (aus der Nähe von Yedo) ist im Gegensatz dazu durch die geringe Zahl von 5 Reihen bemerkenswerth, nähert sich also dem *T. sexlineatus*, welcher deren vier zählt. — Andere Varietäten betreffen die Beschilderung des Hinterhaupts. An dem Exemplar von Hakodate stossen das Interparietal- und das Occipitalschild in einer sehr ausgedehnten Quernaht zusammen, während gewöhnlich die Vereinigungslinie fast auf einen Punkt reducirt erscheint. Das andere Extrem ist durch ein Individuum von Yedo vertreten, bei welchem beide Schilder weit von einander getrennt sind, indem die Parietalia mit einer langen medianen Naht zusammentreffen. — Endlich wurde an einem Exemplar eine Theilung des vergrösserten Occipitale durch eine Mittelnaht beobachtet.

6. *Eumeces quinquelineatus* L.
7. *Gecko japonicus* D. B.
8. *Elaphis virgatus* Schl.[2])

Unter 16 Exemplaren hatten 13 die normale Zahl der Präocularschilder, nämlich zwei solcher; ein Exemplar hatte jederseits, eines einerseits nur ein solches; bei einem dritten fand sich linkerseits ein zweites Lorealschild, welches durch Abtrennung eines Stücks vom oberen Präoculare hervorgegangen erscheint. Die Zahl der Postocularia war bei 9 Exem-

[1]) Honto ist das Nippon der europäischen Autoren; bisher war die Insel bei den Japanern namenlos, ist aber neuerdings mit obigem Namen belegt worden. Nippon ist bei den Japanern das ganze Reich des Mikado.

[2]) Die japanischen Schlangen habe ich in einem eigenen Artikel (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Yokohama. 1876, 10tes Heft p. 29) behandelt und dabei besonders die einheimische Literatur berücksichtigt. Der dort gegebenen Liste japanischer Arten wäre noch hinzuzufügen: *Achalinus spinalis* Ptrs. (Monatsb. d. preuss. Akad. d. Wiss. 1868. pag. 436), eine Calamaride, oben braun gefärbt mit schwarzem Mittelstreif, von der ich übrigens in Japan nie etwas gesehen habe.

plaren normal, d. h. zwei; abnorm waren deren drei vorhanden: zweimal doppelseitig, einmal einseitig; eine abnorme Verringerung, also ein Schild, fand sich einmal doppelseitig, zweimal einseitig.

9. *Elaphis quadrivirgatus* Schl.

Die nicht seltenen Variationen an den Präocularen bestehen in dem Fehlen des unteren kleineren der beiden normal vorhandenen Schilder und andererseits in einer Theilung desselben durch eine senkrechte Naht. Bezüglich der Schilder hinter dem Auge sind hier 2 Postorbitalia und 2 Temporalia Regel; die ersteren fanden sich einmal, die letzteren zweimal einseitig auf 3 vermehrt; niemals fand sich nur ein Temporale auf der linken Seite.

Nach Angaben der Fauna japonica sollen die jungen Thiere der Längsstreifen entbehren. Eins meiner Stücke, das noch unter 50 Cm. misst, also noch recht wohl die Jugendfärbung zeigen könnte, hat diese Streifen, aber recht gut ausgebildet, und doch waren die Querbinden noch zwischen ihnen, so dass es mir fraglich erscheint, ob wirklich die Längsstreifen in der Jugend überhaupt mangeln. Bei *E. virgatus* ist auch an erheblich grösseren Exemplaren der Jugendcharakter der Zeichnung noch deutlich erhalten.

Ein Exemplar einer schwarzen Varietät erhielt ich in der Nähe von Hakodate. In Yedo nicht selten. Auch von Nambu (nordöstliches Honto) besitze ich ein Stück.

10. *Elaphis conspicillatus* Boie.

Die Kiele der Schuppen sind oft nur schwer zu sehen, aber an einigen Exemplaren doch deutlich genug, um die Einreihung der Art in die Gattung *Elaphis* zu rechtfertigen; die Fauna japonica nennt die Schuppen glatt.

An einigen Individuen, auch solchen von ziemlicher Grösse, sind die Flecken zu deutlichen Querbändern zusammengestellt, der Schwanz zeigt dann gleichzeitig einen schwarzen dorsalen Medianstreif.

11. *Tropidonotus tigrinus* Boie.

Unter den (etwa 40) untersuchten Exemplaren fand sich eines mit verschmolzenen Präocularen. Die Zahl der Postocularia betrug 23 Mal jederseits 3, 28 Mal jederseits 4, 7 Mal unsymmetrisch 3 und 4. Günther in den Reptiles of British India giebt dagegen 4 als Normalzahl an.

Ganz junge Exemplare erhielt ich zu Ende August.

12. *Tropidonotus Martensii* Hilgd. l. c.
(*Tr. Vibakari* Boie).

Die Jugendfärbung besteht aus zwei Reihen kurzer weisslicher Querbinden, die durch 7 Schuppenreihen des Rückens von einander getrennt werden. Jeder dieser Flecken wird über die Oberseite des Thieres fort mit dem nächst vorhergehenden und dem nächstfolgenden Fleck der Gegenseite durch je eine schwarze Linie verbunden. Die hellen Flecke stehen zwei Schuppen weit von einander. Ein heller Medianstreif im Nacken ist auch bei älteren Exemplaren öfter noch deutlich.

Die Zahl der Postocularia betrug häufiger drei als zwei.

Die Aenderung des Namens habe ich seiner Zeit deswegen vorgeschlagen, weil in Japan selbst für diese kleine *Tropidonotus*-Art nicht der Name Vibakari (besser Hibakari), sondern die Bezeichnung Dzimoguri gebräuchlich ist, und einheimische Gelehrte unter Hibakari vielmehr den *Elaphis conspicillatus* verstehen. Ausserdem liegt im Namen Hibakari, wörtlich „Tag nur", d. h. nur einen Tag gestattend, in einem Tage tödtend, eine Characterisirung, die sehr schlecht auf den unschuldigen Dzimoguri passen würde.

13. *Ophites orientalis* sp. n.
(Vergl. Figur 1—5 der Tafel.)

Kopf niedergedrückt, gestreckt, vom Rumpf mässig stark abgesetzt. Das Rostralschild nur mit einem kleinen Theil auf die Oberseite des Kopfes hinaufsteigend. Die hinteren Frontalia mehr als doppelt so gross wie die vorderen, bis zum Auge reichend; beide breiter als lang. Verticale an dem Vorderrande am breitesten, nämlich so breit wie lang. Die

Occipitalia so lang wie Verticale und hinteres Frontale zusammengenommen, und wenig schmäler als das Verticale, hinten abgerundet. Nasenschild einfach; hinter dem Nasenloch zieht vom unteren Rande her fast durch das ganze Schild eine Furche; der hinter dem Nasenloch liegende Theil ist doppelt so breit wie dieses selbst. Das Zügelschild ist dem Nasenschild an Länge gleich, es reicht bis an das Auge. Auch das obere Präorbitale fehlt, es ist wohl als mit dem hinteren Frontale verwachsen zu betrachten. Zwei Postocularia, an welche sich je ein gestrecktes Temporale anschliesst. Das Supraorbitale fast doppelt so lang wie breit. 8 obere Labialia, von denen das 3., 4. und 5. an das Auge stossen. — Die Schuppen nur theilweise und nur schwach gekielt, in 17 Reihen; Bauch und Schwanz jederseits mit einer unteren Kante. Analschild getheilt, Subcaudalia in doppelter Reihe. Ventralia 200—208, Subcaudalia 74. — Im Maxillare jederseits 8 Zähne; von dem ersten bis zum dritten nehmen sie an Länge zu, hinter diesem eine Lücke, auf welche zwei Zähne, etwa eben so gross wie der dritte, folgen, darauf 2 kleinere und endlich ein letzter, der etwas grösser ist als alle vorhergehenden. (Bei der Gattung *Ophites* soll der letzte Zahn eigentlich eine solche Ausbildung nicht besitzen.) Gaumenzähne sind zahlreicher, etwa 12 jederseits, sie sind sämmtlich klein. Von den Unterkieferzähnen sind die zwei ersten jederseits vergrössert. Oberseite in frischem Zustande schmutzig braunroth, ziemlich hell (in Spiritus bräunlichgrau) mit 53 dunkelbraunen oder schwarzen Querbinden, welche sich bis zu den Bauchschildern erstrecken, und in der Höhe von vier Schuppenreihen oberhalb derselben durch eine helle Längslinie unterbrochen sind. Auf dem Schwanze erstrecken sich die Ringe auch auf die Unterseite. Die Zwischenräume zwischen den Ringen sind von gleicher Breite wie diese selbst. Die Oberseite des Kopfes ist dunkel, nur die Nähte der Schilder durch sehr feine helle Linien gezeichnet, der Hintertheil des Kopfes ist mit Ausnahme der dorsalen Mittellinie hell. Durch Nase und Auge eine schwarze Binde, die in einem Fleck auf dem 7 Labiale endigt.

Die Länge des Exemplars (Mus. Ber. 9419) beträgt 30 Cm.,

wovon fast 6 Cm. auf den Schwanz kommen. Es wurde mir Mitte Mai des Jahres 1874 todt, aber noch frisch gebracht; leider war der Kopf verletzt. Ein gleich grosses Exemplar fand ich später in dem Kaiserl. Museum (Haku butsu kan) zu Tokio vor. Nach Skizzen, die ich von diesem entnahm, wurden die Zeichnungen der Tafel ergänzt.

Von den in einiger Nähe vorkommenden ähnlichen Arten *Lycodon rufozonatus* Cant. und *Ophites subcinctus* ist die neue Art leicht unterscheidbar. Erstere hat nämlich zahlreichere dunkle Ringe, welche überdies an der Seite geknickt sind, und besitzt ein Präoculare. Letztere hat nur halb so viel Ringe und nur ein die Postocularia berührendes Temporale.

Wie mir Herr Matsubara mittheilt, sind seit meiner Abreise von Japan in Yedo noch etwa 5 Stücke dieser Schlangenart aufgefunden worden, meist im dortigen botanischen Garten. Dieser Fundort in Verbindung mit der geringen Grösse des Thieres ruft die Vermuthung einer Einschleppung wach, wobei als Heimath zunächst vielleicht an die Riukiu - Inseln oder Korea zu denken wäre, zwei Districte, deren Fauna noch am meisten neue Arten erwarten lässt.

14. *Halys Blomhoffii* Boie.

Die bei *Trimeresurus* im Gegensatz zu *Halys* bestehende Auflösung der Kopfschilder in kleine Schüppchen findet sich andeutungsweise in einer bei *H. Blomhoffii* vorkommenden Varietät ausgedrückt. An dem Frontalschild trennen sich nämlich gelegentlich die beiden Vorderecken ab, und auch die Temporalia zerfallen ab und zu in kleinere Bruchstücke. An dem Parietale giebt sich ein, wie es scheint, ganz typischer Anfang der Zertrümmerung darin kund, dass in der Mitte des lateralen Randes sich ein Stück herauslöst; das eine Mal ist der vordere Einschnitt, das andere Mal der hintere Einschnitt vorhanden, das dritte Mal ist das ganze Viereck vollständig abgegliedert, und von den beiden medianen Ecken gehen bereits neue Furchen in das Innere des Schildes hinein. — Schuppenreihen wurden einmal 23, sonst stets 21 gezählt.

15. *Trimeresurus Riukiuanus* sp. n.
(Vergl. Figur 6—10 der Tafel).

Die grosse Zahl der Bauchschilder und besonders die der Schuppenreihen (35—37) zeichnet diese Art vor allen bekannten aus. Dem *Tr. mucrosquamatus* von Formosa (Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. 1870) mit 218 Bauchschildern und 25 Schuppenreihen steht sie hierin wie in dem geographischen Vorkommen nahe, doch erweist sich die Beschildung des Kopfes schon genügend abweichend, um beide unterscheiden zu lassen.

Die vordere Begrenzung der Grube wird von dem 2. Labiale gebildet; das Supraoculare ist ungetheilt, etwa einen Augendurchmesser breit; die Supranasalia der beiden Seiten werden durch die bis zum Rostrale reichenden kleineren Schuppen von einander getrennt; ein grösseres Schild, zwischen den beiden genannten gelegen, wird von dem Supraciliare gewöhnlich durch eine Schuppe geschieden. 2 Präocularia, von denen das obere noch einmal so lang ist wie das Loreale vor ihm; das untere ist etwas länger, aber nur halb so hoch wie das obere. Ein einziges schmales Schild nimmt den Unterrand der Orbita ein. Die in zwei bis drei Reihen angeordneten Temporalschilder sind höher als die Labialschilder unter ihnen. 8 obere und 5 untere Labialia. Die vordersten Kinnschilder sind viel länger als der Augendurchmesser. Die Zahl der Bauchschilder beträgt 226 bis 228, wozu 84 bis 86 Subcaudalia kommen. Das Analschild ist ebenso wie die vor ihm liegenden Ventralia ungetheilt. Die Schuppen, in 35 bis 37 Reihen stehend, sind stark gekielt; die Kiele beginnen dicht hinter dem Kopfe und erstrecken sich fast bis zu den Bauchschildern nach abwärts. Der Schwanz ist kaum prehensil zu nennen.

Die Färbung (bei Alkohol-Exemplaren) ist bräunlichweiss mit dunkelbraunen Streifen. Ein solcher zieht von dem Auge nach hinten, der Kante des Kopfes folgend, ein zweiter zieht an der medianen Seite des Supraciliarschildes vorbei nach hinten in parallelem Verlauf mit dem ersten; auf der Mitte des Kopfes ein symmetrisches Fleckenpaar; auf dem Nacken

ein kurzer medianer Streif. Auf dem Squamosum ein Streifen, der, am Kopfende medianwärtsbiegend, oben auf dem Körper, nur durch etwa 3 Schuppen von dem der anderen Seite getrennt, weiter rückwärts stellenweis mit ihm verschmelzend, sich weit nach hinten verfolgen lässt. Wenn beide vor einer solchen Verschmelzung und hinter der nächstfolgenden unterbrochen werden, so entstehen grosse dunkle Ringe. Schon die einzelnen Streifen besitzen oft eine helle Mittelpartie, wodurch dann kleinere, secundäre Ringzeichnungen sich bilden können. Nach unten zu werden diese Streifen von 2 bis 3 unregelmässigen Längsbinden begleitet, von denen die unterste, meist nur durch Flecken dargestellte, schon die Bauchschilder erreicht. Auf dem Schwanze geht die Zeichnung in Querbinden über, die schliesslich auch die ganze Unterseite umziehen und nur einschuppige helle Zwischenräume zwischen sich lassen.

Die beiden Exemplare (Mus. Ber. Nr. 9767 u. 9768) sind 138, bezüglich 155 Cm. lang, wovon $22\frac{1}{2}$, bez. 24 Cm. auf den Schwanz kommen. Die Abbildung giebt das grössere der beiden Exemplare in natürlichem Maassstabe wieder. Ich erhielt sie durch Vermittelung eines hohen japanischen Beamten, Oyama und meines Freundes Dr. Wagner, jetzt in Kiyoto, von den Riukiu-Inseln (und zwar von Nasegata, O-sima), wo sie den Namen Habu (oder Hafu), auch wohl Habu no mushi führt und sehr gefürchtet wird.

Anm. Von einem japanischen Gelehrten, dessen Vater für Siebold gesammelt hatte, erhielt ich mit mehreren japanischen Schlangenarten zusammen auch drei südasiatische Arten, die offenbar nur durch Tausch oder dergl. in dessen Besitz gekommen sein konnten: *Ptyas mucosus* L, *Amphiesma stolatum* D. B., *Dendrophis caudolineatus* Gray.

16. *Rana esculenta* L.
17. *Rana temporaria* L. juv.
18. *Rana rugosa* Schl.

Bei dem grössten meiner Exemplare (Rumpflänge 46 Mm., Mus. Ber. Nr. 4312) vermisse ich die Gaumenzähne. Die beiden Gruppen derselben stehen, wenn vorhanden, einander

näher als jede dem Nasenloch ihrer Seite, während bei *Rana esculenta* das umgekehrte Verhältniss beobachtet wird. — Der erste Finger kann bis zu einem gewissen Grade opponirt werden; er lässt sich in der Ebene der Hand unter einem rechten Winkel vom zweiten Finger abbiegen und kann dann so weit nach dem fünften Finger hinübergebogen werden, dass er senkrecht zur Handfläche unter dieser hinabhängt. Die Fingerspitzen sind weniger konisch und mehr walzig gerundet, als dies bei *R. esculenta* der Fall ist. An der Basis der Handfläche finden sich drei längliche Schwielen von fast gleicher Grösse. Die Schwiele an der Basis der ersten Zehe ist verhältnissmässig nur halb so gross als bei *R.esculenta*.

Bei Yokohama und im Hakone-Gebirge gefangen.

19. *Bufo vulgaris* Laur., var. *praetextatus* Boie.

20. *Hyla arborea* L.

Exemplare mit dunklen Flecken auf dem Rücken kommen sowohl auf Honto als auf Yeso vor. Im Magen eines erwachsenen Weibchens fanden sich eine Zahl Ameisen.

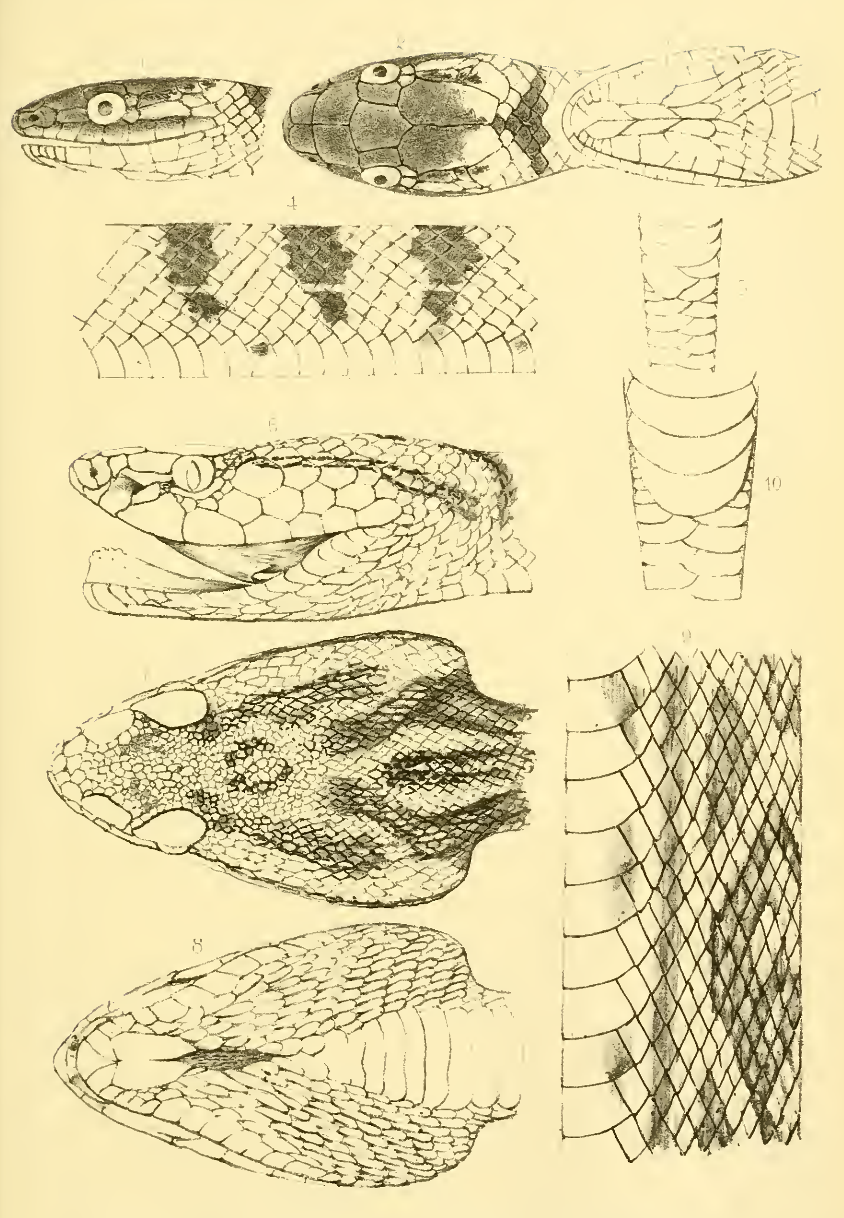
21. *Polypedates Schlegelii* Günth.

Diese Art scheint auch ohne Untersuchung der Zunge und des Sakralwirbels schon durch den Mangel des dunklen Zügelstreifs von der *Hyla arborea* immer unterschieden zu sein. — Ein ziemlich grosses Exemplar von fast 5 Cm. Rumpflänge besass noch keine Gaumenzähne. Im Magen wurden Reste grosser Cetonien angetroffen.

Yedo, Tsukuba-Berg (nordöstlich von Yedo).

22. *Cynops pyrrhogaster* Boie.

Die Männchen (d. h. die Exemplare mit angeschwollener Aftergegend) zeigen sämmtlich einen höheren, kürzeren Schwanz, der an der Unterkante viel weniger weit gelb gefärbt ist als bei den Weibchen; auch scheinen die Zehen der Hinterfüsse bei ihnen oft länger zu sein. Bei einem Exemplar vom Hakone-Gebirge endet die Schwanzspitze in einem 3 Mm. langen, 1 Mm. hohen Fortsatz.



1–5 Ophites orientalis Hilg   6–10 Trimeresurus Riukiuanus Hilg



Nach dem Seciren eines *C. pyrrhogaster* (3. Oct. 1874) empfand ich in Verlauf einer Viertelstunde lebhaftes Brennen in den Fingerspitzen und gleichzeitig stellte sich ein heftiges Niesen ein.

Am Fusse des Buko-San, eines etwa 5000 Fuss hohen Berges westlich von Yedo, fand ich in dem Wasser eines Reisfeldes drei 4 Cm. lange, an den Enden verjüngte und wurstförmig zusammengebogene Laichmassen, die im Querschnitt 3 und in der Längsrichtung etwa 10 Eier enthielten, so dass deren Summe etwa 25 Stück betragen mag. Die 6 Mm. langen Embryonen waren nicht entwickelt genug, um Aufschluss über die Species, der dieser Laich zuzuschreiben ist, zu geben. Da aber der *Onychodactylus* sich in Bergwässern entwickelt, und aus jener Gegend sonst nur der *C. pyrrhogaster* bekannt ist, so dürfte dieser letztere mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als Urheber jener Gebilde zu betrachten sein.

Yedo, Prov. Kadzusa (südlich von Yedo), Hakone-Gebirge.

23. *Onychodactylus japonicus* Houtt.

Eine Larve von 75 Mm. Länge fing ich unter einem Stein in einem Bergbache bei dem Dorfe Hatta (Hakone-Gebirge). Ein anderes 60 Mm. langes Thierchen, ebenfalls noch mit Kiemen, wurde mir von einem Bekannten gegeben, der es auf dem O-yama (südwestlich von Yokohama) bekommen hatte.

24. *Cryptobranchus japonicus* v. d. Hoev.

Ich erwarb ein so eben gestorbenes männliches Exemplar von 102 Cm. Länge, das in Yedo lebend als Ama-rio (Regendrache) öffentlich gezeigt worden war. Es stammte, wie wohl alle Thiere dieser Art, aus dem südlichen Honto.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1–5. *Ophites orientalis* Hilgendorf; vergrössert.
Fig. 6–10. *Trimeresurus Riukiuanus* Hilgendorf; in natürl. Grösse.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über eine neue Art von Flederthieren, *Vesperugo angulatus*, von der Papua-Insel Duke of York.

Vesperugo angulatus n. sp.

V. dente incisivo 1. superiore bicuspidato, praemolari 1. inter 2. et caninum posito; auriculis modicis, postice excisis, trago margine anteriore recto, posteriore convexo, basi dentato; patagiis basi digitorum affixis; apice caudae libero. Supra ferrugineofuscus, subtus pallidior.

Long. antibr. 34 mm.

Habitatio: Insula Papuana „Duke of York".

Erster oberer Schneidezahn zweispitzig, die hintere Spitze kaum höher als der zweite, welcher an der Basis grösser ist als jener. Erster oberer Prämolar zwischen dem zweiten und dem Eckzahn, deutlich sichtbar und etwa ebenso gross, wie der zweite Schneidezahn. Die dreilappigen unteren Schneidezähne stehen in der Richtung des Kiefers; der erstere untere Prämolar ist niedriger, sonst aber kaum kleiner als der zweite.

Die Ohren sind in der oberen Hälfte des äusseren Randes, wie bei *V. maurus*, sehr deutlich eingebuchtet, an der Spitze abgerundet, mit vier Querfalten; der Basallappen des äusseren Randes ist flach. Der Tragus ist am vorderen Rande grade, am äusseren convex und an der Basis dieses letzteren mit einem abgerundeten Vorsprunge versehen; die grösste Breite liegt in der Mitte.

Die Flughäute gehen an die Basis der Zehen; die äusserste Spitze des Schwanzes ist frei, der Spornlappen flach, der Sporn fast so lang wie die Tibia.

Länge bis zur Schwanzbasis 40 mm; Kopf 15 mm; Ohr 13 mm; vord. Ohrrand $8\frac{1}{2}$ mm; Ohrbreite $8\frac{1}{2}$ mm; Schwanz 36 mm; Oberarm 20 mm; Vorderarm 34 mm; 1. Finger 6 mm; 3. Finger 62 mm; Oberschenkel 13 mm; Unterschenkel 14 mm; Fuss 7 mm; Sporn 12 mm.

Die Farbe ist rostbraun, am Bauche heller. Die einzelnen Haare sind an dem Basaltheile schieferschwarz, an der Spitze rostfarbig. Flughäute schwarz.

Ein, nach der Entwickelung der Zitzen und der Beschaffenheit der Fingerglieder zu urtheilen, ausgewachsenes Weibchen von der Insel Duke of York. (No. 5492 Mus Berol.)

Herr v. **MARTENS** zeigte einige Conchylien aus den sogenannten Muschelbergen Südbrasiliens vor, welche ihm von FRITZ MÜLLER in Blumenau zur Bestimmung zugeschickt worden sind. Diese „Muschelberge“ oder „Sambaqui's“ sind bekanntlich Anhäufungen der Reste von Mahlzeiten aus älterer, beziehungsweise vorgeschichtlicher Zeit, wie sich ähnliche an den Küsten Dänemarks (Kjökken-möddings), der Andamanen, Neuhollands, Neuseelands u. s. w. finden; sie geben uns einerseits Aufschluss über die Nahrungsweise der Menschen, eventuell über deren Culturstufe überhaupt, andererseits lassen sie im Vergleich mit den jetzt an denselben Küsten in Menge vorkommenden Schalthieren erkennen, ob die natürlichen Bedingungen des Thierlebens, Beschaffenheit des Bodens und des Wassers, gleich geblieben oder sich verändert haben. Ueber die südbrasilischen „Sambaquis“ hat unsere Gesellschaft vor Kurzem eine eingehende Arbeit von C. WIENER aus den Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro Vol. I. 1876 erhalten, auf welche für das Nähere verwiesen werden kann. Die eine der eingesandten Muscheln ist *Venus Brasiliana* GMELIN (*Cytherea macrodon* LAMARCK, Untergattung *Cryptogramma*), jetzt noch weit verbreitet an den Küsten Brasiliens, und bis zur Plata-Mündung, namentlich auch in der Provinz Santa Catharina ungemein häufig in seichten Meeresbuchten; diese Art bildet nach der brieflichen Mittheilung FR. MÜLLER's „fast aus- „schliesslich die Mehrzahl der Muschelberge der Provinz Santa „Catharina, so diejenigen der gleichnamigen Insel, der Insel „San Francisco, der Lagoa Saguassu u. s. w. In vielen dieser „Muschelberge sind diese Muscheln so frisch, als hätte man „sie eben lebend dem Meere entnommen, so in einem Sam- „baqui der Lagoa Saguassu von etwa 56 Meter Durchmesser „und 16 Meter Höhe nach Messung des Prof. WIENER“. Das eingesandte Exemplar sieht allerdings so frisch aus, als ob es erst gestern aus dem Meere gekommen wäre. Der erwähnte Muschelberg liegt nach der Schrift WIENER's, welcher den Namen Sanhassu schreibt, pag. 7, nur einige Meter von der Küste und wie die Muschelberge der Inseln Santa Catharina und S. Francisco im Gebiet der Mangle-Sümpfe, wo *Rhizophora* und *Avicennia* die charakteristischen Züge der Flora, die Krab-

ben-Gattungen *Gelasimus* und *Sesarma* nebst der Strandschnecke *Litorina* diejenigen der Fauna bilden.

Die zweite der eingesandten Muschelarten ist dem Vortragenden bis jetzt nicht bekannt gewesen, in den Werken d'Orbigny's, Darwin's u. a. über südamerikanische lebende und jungfossile Conchylien nicht zu finden, sie ist aber nächstverwandt mit der an der Mündung des La Plata aufwärts bis etwas über Buenos Ayres häufigen *Corbula (Potamomya) labiata* Wood, aber durch länger gestreckte Gestalt der Schale und verhältnissmässig geringere Grösse der Zähne und Schlossgruben leicht zu unterscheiden; sie kann folgendermaassen charakterisirt werden:

Corbula (Potamomya) prisca.

Testa cuneato-elongata, striis incrementi rudibus subconfertis sculpta, verticibus in $^1/_3$—$^2/_5$ longitudinis sitis, obtusis, antice rotundata, postice rostrata, obtuse biangulata, margine ventrali subhorizontali, postice vix ascendente, dente cardinali posteriore valde obliquo.

Die Dimensionen der zwei besterhaltenen unter den zugeschickten Exemplaren sind: Länge 42 und

a) Länge 42, Höhe 20, Durchmesser $13^1/_2$ Mm.
b) „ 37, „ 19, „ 12 „

Es kommen aber nach Fr. Müller auch noch grössere Exemplare, bis 55 Mm. lang, vor. Wie in der Regel bei *Corbula*, ist die rechte Schale stärker gewölbt, und ihr Bauchrand überragt den der linken Schale (von *labiata* liegt mir auch ein Exemplar vor, bei welchen die linke Schale die überragende ist), aber diese Ueberragung nimmt nur die hinteren $^3/_4$ oder $^2/_3$ der Schale ein; vorn passen beide Ränder aufeinander und der Anfang des Ueberganges ist an beiden Schalen durch eine plötzliche Biegung der Randlinie markirt, rechts flügelartig vorspringend, links eingebuchtet, und dementsprechend zeigt sich auch schon für das blosse Auge an der Aussenfläche beider Schalen eine ähnliche Störung der früheren Anwachslinien in radialer Linie bis in die Nähe der Wirbelgegend, an der linken Schale als leichte Einschnürung, an der

rechten als hintere Grenze der stärkeren Wölbung des Vordertheils. Wie sie jetzt vorliegen, sind die Schalen aussen matt und trüb weiss, stark abgerieben, mit nur sehr wenigen Spuren einer dunkelbraunen Schalenhaut, innen noch ziemlich glänzend weiss.

Auf diese Art bezieht sich die folgende Mittheilung in Fritz Müller's Schreiben: „Ebenso ausschliesslich" (wie die vorhin erwähnten Muschelberge aus der genannten *Venus*-Art) „bestehen mehrere, weit vom jetzigen Meeresufer am Rio Luiz „Alves und Rio Bahu gelegenen Muschelberge aus der zweiten „Muschelart, *Corbula?*, die mir noch nicht lebend an der Küste „unserer Provinz vorgekommen ist. Wie schon ihre Entfer- „nung vom Meere beweist, müssen diese Sambaqui's sehr alt „sein; wir haben in denselben, bei dem allerdings nur kurzen „Besuch, den ich ihnen vor Jahren mit Prof. Wiener machte, „keine Werkzeuge, wohl aber Kohle und Asche und Bruch- „stücke menschlicher Schädel gefunden, deren Knochen sich „durch ungewöhnliche Dicke auszeichneten." Nach Wiener's Schrift, pag. 7, sind die Muschelberge am Rio Bahu 12, die am Luiz Alves 18 Kilometer von der Küste entfernt, die sie umgebende Fauna und Flora ist die des Landes und süssen Wassers, lebende Potamomyen kommen daselbst nicht vor, es ist also wahrscheinlich, dass eine Veränderung der natürlichen Verhältnisse seit der Entstehung der Muschelberge dort stattgefunden habe. Nach einer neuesten Mittheilung von Fr. Müller findet sich nun auch noch eine andere Brackwasser-Conchylie, ein kleiner *Melampus*, höchstwahrscheinlich *coffea* Linné, in den Muschelbergen des Rio Bahu, und er vermuthet, dass die Niederung der beiden genannten Flüsse zur Zeit, als die Muschelberge daselbst angehäuft wurden, von einem Brackwassersee bedeckt sein mochte, welchem der Itajahy - Fluss süsses Wasser, die Flut salziges zuführte. Jedenfalls haben wir in der Anhäufung der Meeresmuschel *Venus Brasiliana* im Brackwassergebiet, der Brackwassermuschel *Potamomya* im Süsswassergebiet ein Zurückweichen des Salzwassers angedeutet, auch wenn wir dem Umstande volle Rechnung tragen, dass jene Anhäufungen von Menschen gemacht sind, denn aus allzugrosser Entfernung werden diese ihre tägliche Nahrung doch nicht wohl geholt haben.

Herr **P. Ascherson** besprach die Veränderungen, welche die Blüthenhüllen bei den Arten der Gattung *Homalium* Jacq. nach der Befruchtung erleiden und die für die Verbreitung der Früchte von Bedeutung zu sein scheinen.

Unter einer Pflanzensendung, welche kürzlich von Herrn H. Soyaux in Ssibange-Farm (Gabon, West-Afrika) in Berlin eintraf und welche eine grosse Anzahl neuer und interessanter Arten umfasst, unter andern das bisher nur aus Angola bekannte *Gnetum africanum* Welw., fanden sich auch sehr schön erhaltene Exemplare von *Homalium africanum* (Hook. fil.) Benth. An diesen trat auf den ersten Blick eine auffällige Grössenverschiedenheit zwischen den eben entfalteten und den in der Entwickelung weiter vorgeschrittenen Blüthen hervor, und zwar liess sich unschwer erkennen, dass die Vergrösserung hauptsächlich die Blumenblätter betrifft, die bei dieser Gattung, wie die Kelch- und Staubblätter, ungefähr in der Mitte der Höhe des halbunterständigen Fruchtknotens eingefügt, bis zur Fruchtreife erhalten bleiben. Die Länge der Blumenblätter bei den ersteren, Fig. 1 a [1]), erreicht kaum 0,003 M., wogegen sie bei den letzteren, Fig. 1 b, ungefähr 0,007 M. lang werden, wobei ihre Breite nicht in demselben Verhältniss zunimmt, weshalb die Blumenblätter an den nahezu fruchtreifen Blüthen länger gestreckt und namentlich mehr nach der Basis verschmälert erscheinen. Ein derartiges Fortwachsen der Blumenblätter [2]) nach der Befruchtung dürfte zu den sehr seltenen

---

[1]) Sämmtliche Figuren sind nach Zeichnungen von Herrn H. Potonié ausgeführt, der den Vortragenden bei dieser Gelegenheit mit gewohnter Bereitwilligkeit unterstützte.

[2]) Allerdings schreiben verschiedene ältere Schriftsteller, z. B. Endlicher (Genera plantarum) der Gattung *Homalium*, bei welcher Kelch und Blumenblätter in der Textur und Consistenz, mitunter auch in Form und Grösse übereinstimmen, ein „inneres und äusseres Perianth" zu. Wenn indessen auch das biologische Verhalten des „inneren Perianths" mehrfach von dem gewöhnlicher Blumenblätter abweicht, so ist dasselbe morphologisch doch unzweifelhaft als Blumenkrone aufzufassen und tritt bei den nächstverwandten Gruppen der Bixaceen, zu welchen viele neueren Systematiker die Gattung *Homalium* rechnen, in völlig petaloidischer Ausbildung auf.

Figur 1. $^5/_1$



Homalium africanum Benth.

a. Eben entfaltete Blüthe.
b. Fast reife Frucht mit den Blüthenhüllen.
(Die Behaarung weggelassen.)

Erscheinungen gehören. Wenn wir uns fragen, welche Bedeutung dieselbe für das Leben der Pflanze haben möge, so liegt wohl die Deutung nahe, dass wir es hier mit einem Flugapparat zu thun haben. Die sternförmig ausgebreiteten, derb-häutigen Blumenblätter stellen ebensoviele Flügel dar, welche ein zu rasches zu Boden Fallen der verhältnissmässig nicht voluminösen Frucht, die sich nebst dem kurzen Blüthenstiele sehr leicht von den Hauptaxen der Inflorescenz abgliedert, verhindern und somit die Ausstreuung der Früchte über einen viel grösseren Flächenraum bewerkstelligen, als es ohne das Vorhandensein dieses Fallschirmes möglich wäre. Dieser Apparat besitzt eine nicht geringe Aehnlichkeit mit dem, welchen Hildebrand (Die Verbreitungsmittel der Pflanzen, pag. 61, 62) von der Anacardiaceen-Gattung *Melanorrhoea* Wall. beschreibt und abbildet, wo indess die den

Fallschirm bildende, persistirende Corolla nach der Befruchtung nicht weiter fortwächst. Wesentlich dasselbe Verhalten wie *Homalium africanum* zeigen auch die ebenfalls west-afrikanischen Arten *H. longistylum* Mast. u. *H. angustifolium* Sm.; ferner nach Bentham (Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Botany, Vol. IV. pag. 33, 37) auch das auf den Philippinen vorkommende *Homalium bracteatum* Benth., bei dem noch die höchst sonderbare Eigenthümlichkeit hinzutritt, dass die Kelchblätter zwischen den sternförmig ausgebreiteten Blumenblättern sich nach innen biegen und über der Frucht zusammenneigen.

Bei anderen Arten-Gruppen der Gattung *Homalium* verhalten sich die Blüthenhüllen während der Fruchtreife wesentlich anders, wie dies schon Bentham a. a. O., der fast alle in dieser Mittheilung besprochenen Thatsachen wenigstens andeutet, bereits hervorgehoben hat.

II. Bei einer Anzahl Arten Süd-Afrikas (*Homalium rufescens* [E. Mey.] Benth.), der ostafrikanischen Inseln (*H. panniculatum* [Lam.] Benth., *H. axillare* [Lam.] Benth.), Ostindiens (*H. nepalense* [D. C.] Benth. und *H. Zeylanicum* [Gardn.] Benth., Chinas (*H. fagifolium* [Lindl.] Benth.), der Sunda-Inseln (*H. tomentosum* [Vent.] Benth.) und Polynesiens (*Blackwellia rubiginosa* Vieill.) vergrössern sich Kelch- und Blumenblätter, welche nahezu von derselben Form und Grösse sind, nach der Befruchtung nicht wesentlich. Dagegen sind dieselben, sowie auch die Filamente mit steifen, abstehenden Haaren bedeckt, vergl. Fig. 2,

Figur 2. 5/1

b

c

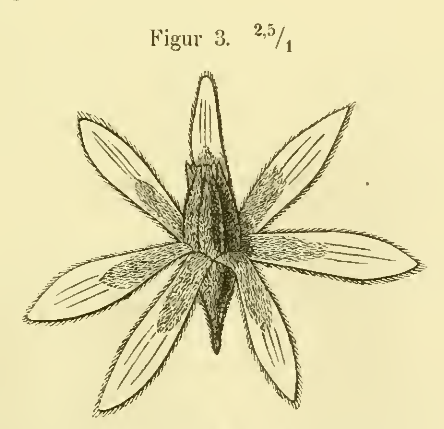
Homalium panniculatum Benth.

Unreife Frucht mit den Blüthenhüllen.
b. Ein Blumenblatt von innen gesehen.
c. Ein Staubblatt.

und bilden so über der Frucht einen aufrecht abstehenden Schopf, welcher einigermaassen an die vom Pappus gekrönte Frucht einer Composite oder noch mehr einer *Valeriana* erinnert. Lindley (Botanical Register, tab. 1308) und Bentham (a. a. O. pag. 32) vergleichen die Frucht mit ihrem Schopfe behaarter Blättchen nicht unpassend mit einem Federball, ein Vergleich, der es wohl nahe legt, auch diese Bildung der Blüthentheile mit ihrer Bestimmung als Flugapparat in Beziehung zu bringen. Bei völliger Fruchtreife scheinen auch hier der Kelch und die Corolle sich sternförmig auszubreiten, wenigstens ist dies bei *Hom. tomentosum* der Fall, der einzigen Art dieser Gruppe, von der im königl. botanischen Museum ziemlich reife Früchte vorhanden sind.

III. Bei *Homalium grandiflorum* Benth. aus Malacca und Sumatra (nach Bentham a. a. O. pag. 37 auch bei *Homal. parvifolium* Hook. fil. von Borneo) finden wir gerade das umgekehrte Verhalten wie das, welches wir von der zuerst erwähnten Arten-Gruppe, namentlich von *Hom. bracteatum* Benth. angeführt haben. Es sind hier die Kelchblätter, welche, nach der Befruchtung sich vergrössernd, den Flugapparat bilden, wogegen die Blumenblätter kaum verändert über der Frucht zusammenneigen, vergl. Fig. 3.

Figur 3. $^{2,5}/_{1}$



Homalium grandiflorum Benth.

Fast reife Frucht mit den Blüthenhüllen.

IV. Bei den tropisch-amerikanischen Arten der Gattung, wie bei der zuerst beschriebenen Species *Homalium racemosum* Jacq. aus West-Indien, ferner *Hom. Racoubea* Sw. und *Hom. pedicellatum* Spruce (Benth.) sind die Blumenblätter schon bei der Entfaltung der Blüthen von verhältnissmässig ansehnlicher Grösse (bei erstgenannter Art 0,004 bis 0,005 M.), und können daher, auch ohne sich zu vergrössern, die Verbreitung der reifen Früchte durch ihre Tragfähigkeit wesentlich erleichtern.

V. An das biologische Verhalten dieser letzten Gruppe schliesst sich endlich das einer noch unbeschriebenen centralafrikanischen Art[1]) an, bei welcher von einem Flugapparat

---

[1]) *Homalium* (*Racoubea*) *Abdessammadii* Aschs. et Schwf. n. sp. (in honorem Mohammedis Abd-es-Ssammâdi, Kenusii, itineris Schweinfurthiani in regiones Niamniam et Mombuttu socii fidelissimi et liberalissimi). Folia ovata, basi subtruncata, immo subcordata, apice obtusa vel obtusiuscula vel breviter cuspidata (ca. 0,07 m. longa, 0,05 m. lata, petiolo 0,01 m.) serrato-crenata, subcoriacea, supra excepto nervo mediano pulverulento-puberulo glaberrima lucida, subtus opaca, in nervis pubescentia; stipulae caducissimae; inflorescentiae puberulae, terminales et ex axillis foliorum supremorum prodeuntes, parum ramosae, ramificationibus spicas laxiusculas sistentibus folia parum excedentibus; bracteae ovatae – lanceolatae, deciduae; flores sessiles (0,007 m. diam.) 6 meri; cupula depresso-campanulata: petala oblongo-ovata, extus tomentella, sepalis tomentellis duplo longiora et latiora, demum reflexa submarcescentia; stamina 15, 3-na cuique petalo opposita; ovarii pars libera more generis breviter hirsuta, conica, in stylum gracili-conicum glabrum apice breviter pro carpellorum numero partitum desinens; fructus lignosus indehiscens, semen in exemplis inspectis unicum perfectum fovens.

Habitat ad fluvium Ibba territorii Niamniam 24. Januar. 1870. Schweinfurth 3954!

Species fructu lignoso indehiscente ab *H. angustifolio* Sm., unica sectionis *Racoubeae* specie africana hucusque descripta, omnino aliena, multo magis affinis speciebus brasiliensibus inprimis *H. densifloro* Spruce (Benth.), quod (ex descript. Cl. Bentham l. c. pag. 36 et Cl. Eichler, Fl. Brasil. XIII. I. pag. 506) praeter foliorum ellipticorum vel oblongorum basi et apice acutatorum formam differt ovarii parte libera cum adnata aequilonga, quae in *H. Abdessammadii* parte libera fructus longe superatur; longius distant *H. Racoubea* Sw. et *H. puberulum* Kl. (Eichler) insuper spicis simplicibus et *H. pedicellatum* Spruce (Benth.) et *H. racemosum* Jacq. floribus pedicellatis.

nicht mehr die Rede sein kann, da die nach der Blüthe sich nicht vergrössernden Blumenblätter, die übrigens viel grösser als die Kelchblätter sind, zur Fruchtzeit zurückgeschlagen und etwas verschrumpft, nicht geeignet sind, die verhältnissmässig grosse und wegen ihrer holzigen Textur schwere Frucht eine Zeitlang in der Luft schwebend zu erhalten. In Einklang mit dieser negativen Eigenthümlichkeit der Blüthenhüllen steht es, dass bei dieser Art, deren Verwandtschaftsverhältnisse sonderbarer Weise nach Südamerika weisen, während sie den übrigen afrikanischen Arten fern steht, die Blüthen verhältnissmässig fest mit den Axen des Blüthenstandes zusammenhängen, da man oft noch fast reife Früchte an denselben findet, während sonst, wie wir gesehen haben, selbst unreife Früchte, selbst unentfaltete Blüthenknospen sich nur zu leicht ablösen.

Wir sehen mithin, dass innerhalb einer über den heissen Erdgürtel weit verbreiteten, aber nicht sehr artenreichen Gattung (die Zahl der in den botanischen Museen vorhandenen Arten dürfte 30 kaum erreichen) dieselbe Leistung auf recht verschiedene Weise erreicht, bei einer Art aber auf diese Leistung verzichtet wird. Von besonderem Interesse ist hierbei, dass die angegebenen Merkmale mit anderen Charakteren, welche von jeher mit Recht für die taxonomische Gliederung der Gattung benutzt wurden, keineswegs Hand in Hand gehen, dagegen öfter eine deutliche Beziehung zur geographischen Verbreitung zeigen. Man unterschied bis zum Erscheinen der oben öfter citirten Abhandlung Bentham's ein Gattung *Blackwellia* mit einfachen, den Blumenblättern opponirtem Staubblattkreise von einem Genus *Homalium*, bei dem vor jedem Blumenblatt 2—7 (wohl durch Dédoublement aus einer Anlage hervorgegangene) Staubblätter vorhanden sind. Diese beiden Gruppen werden auch von Bentham, letztere unter dem Namen *Racoubea* als Untergattung beibehalten.

Der zuerst erwähnte Typus des Flugapparates (I), Vergrösserung der Blumenblätter, findet sich bei zwei Arten der Gruppe *Blackwellia*, *Homalium africanum* u. *longistylum*, und zweien von *Racoubea*, *Homalium angustifolium* und *H. bracteatum*; die erstgenannten drei Arten bewohnen dasselbe Gebiet, die Westküste des tropischen Afrika. *Homalium bracteatum* wird von Bentham

als nächste Verwandte von *H. parvifolium* und *H. grandiflorum* (beide Bewohner der Sunda-Inseln und der angrenzenden malayischen Halbinsel) betrachtet, bei der wir gerade die umgekehrte Ausbildung von Kelch- und Blumenblättern (III.) finden, von denen erstere den Flugapparat bilden, letztere ziemlich unverändert bleiben. Die pappusähnliche Ausbildung der Blüthenhüllen (II.) finden wir über ein zwar weitgedehntes, aber doch zusammenhängendes Gebiet, die Küsten und Inseln des indischen und stillen Oceans, von Süd-Afrika bis Polynesien, verbreitet. Den Typus IV., einen aus von Anfang an ansehnlichen Blumenblättern bestehenden Flugapparat finden wir nur bei den tropisch-amerikanischen Arten von *Racoubea.* Bei der Untergattung *Blackwellia* finden wir im Ganzen zwei verschiedene Typen (I. und II.), bei *Racoubea* aber vier (I., III., IV., V.).

Durch diese Thatsachen erscheint die Anschauungsweise wohl gerechtfertigt, dass wir es bei den Flugapparaten mit durch Anpassung an die äusseren Lebensbedingungen erworbenen, dagegen bei den Merkmalen des Androeceums, welche die beiden Untergattungen *Blackwellia* und *Racoubea* trennen, mit von den Vorfahren ererbten, mithin mit chronologisch älteren Merkmalen zu thun haben.

Es bleibt nun noch ein Punkt zu besprechen, der bei oberflächlicher Betrachtung leicht alles bisher Angeführte als hinfällig erscheinen lassen könnte; in den älteren und auch einigen neueren systematischen Werken wird der Gattung *Homalium* im Allgemeinen eine an der Spitze mit ebensoviel Klappen als Griffel aufspringende Kapsel zugeschrieben. Für eine bei ihrer Oeffnung die Samen ausstreuende Frucht müsste ein Flugapparat als völlig zwecklos erscheinen, da an einer weiten Verbreitung des entleerten Fruchtgehäuses nichts gelegen sein kann. Hierbei ist nun zu bemerken, dass bei einer Reihe von Arten, namentlich den oben genannten amerikanischen, wie bereits Bentham (a. a. O. pag. 32) angiebt und Eichler (Flora Brasiliensis Vol. XIII. I. pag. 505, 507) bestätigt, die reife Frucht eine nussartige Beschaffenheit besitzt, da ihr holziges Perikarp sich nicht öffnet. Dasselbe vermuthet Bentham auch von *H. grandiflorum*, obwohl ihm keine völlig reifen Früchte vorlagen (dem Vortragenden standen nur einige

Blüthen zur Verfügung). Was nun die übrigen Arten betrifft, bei deren pergamentartigen Früchten das Aufspringen auch an dem vorliegenden Herbarmaterial festgestellt werden konnte, so lässt sich das biologische Verhalten in der freien Natur nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit nach dem Befund im Herbar erschliessen. Die Pflanzenpresse bewirkt nämlich bei den *Homalium*-Arten wie bei vielen tropischen Holzgewächsen sehr oft vorzeitig sowohl die Abgliederung des Blüthenstieles von seiner Abstammungsachse (zuweilen bei noch ganz jugendlichen Blüthen) als die Trennung der Fruchtklappen.

Unter diesen Einschränkungen sind die folgenden Beobachtungen für die Beurtheilung der Frage zu verwerthen.

1. *Homalium panniculatum.* Die nicht ganz reifen Früchte geschlossen; die Klappen trennen sich aber durch mässigen Druck. Die Frucht enthält mehrere verhältnissmässig kleine Samen.

2. Ebenso verhält sich *H. africanum.*

3. *H. tomentosum.* Das Exokarp in der Richtung der Nähte aufgesprungen; der innere Theil der Fruchtschale durch mässigen Druck in die Klappen zu trennen. Mehrere kleine Samen.

4. *H. angustifolium.* Das Perikarp im oberen freien Theil der Frucht bis auf die Insertion der Blüthenhüllen getrennt. Schliesst nur einen grossen Samen ein.

Jedenfalls ist zu constatiren, dass niemals an den vorliegenden Exemplaren die Fruchtklappen weit spreizend und niemals eine von den Samen entleerte Frucht gefunden wurde. Es ist daher in hohem Grade wahrscheinlich, dass im Freien die Trennung der Klappen bei den erwähnten Arten erst nach dem Abfallen an der schliesslich zu Boden gesunkenen Frucht auftritt, oder sollten die Nähte vorher sich schon öffnen, doch die Klappen durch die Blüthenhüllen so fest zusammengehalten werden, dass ein Ausfallen der Samen während der Luftreise kaum zu erwarten ist.

Die angeführten Thatsachen dürften wohl ausreichend sein, den so mannichfach ausgebildeten Flugapparat der meisten *Homalium*-Arten, auch derjenigen mit aufspringenden Früchten, nicht bloss als eine zwecklos gewordene, ererbte Eigenthümlichkeit erscheinen zu lassen.

Herr **Bouché** legte eine Blüthe einer Aroideé, der *Hydrosme Hildebrandti* Engler vor, welche wohl nächst der des *Amorphophallus Titanum* die grösste Aroideen-Blüthe sein möchte. Die Knollen dieser Pflanze, welche dem hiesigen botanischen Garten Mitte dieses Sommers von dem Afrika-Reisenden Herrn Hildebrandt aus Madagaskar zugeschickt wurden, haben einen Durchmesser von 20—25 Cm., aus denen sich von Mitte September ab die Blüthen, welche unstreitig schon im Vaterlande vorgebildet waren, entwickelten. Die Spatha, welche den Kolben (Spadix) umschliesst, hatte eine Länge von 53 Cm. und eine Breite von 18 Cm., der Blüthenstengel mass etwa 48 Cm., so dass der ganze Blüthenstand eine Höhe von ca. 1 M. besass. Ob die aus Madagaskar importirten Knollen in den folgenden Jahren ebenso willig blühen werden, dürfte zweifelhaft sein, denn es frägt sich, ob die Anlagen zur Blüthenbildung in unseren Gewächshäusern sich ebenso gut wie im Vaterlande einstellen werden. Einige andere ähnliche Aroideen, z. B. *Amorphophallus bulbifer*, *campanulatus* und *surinamensis* entwickeln zwar alljährlich überaus hohe Blattstiele und grosse Blattspreiten, blühen aber äusserst selten.

Dann legte derselbe einen Champignon, *Agaricus campestris* var. *hortensis* vor, aus dessen Oberfläche des Hutes ein kleinerer Pilz derselben Art sich entwickelt hatte, und zwar so, dass der Hut des letzteren in dem des grossen zur Hälfte eingesenkt und der Stiel nach oben gerichtet war.

An den Früchten der *Malva mauritanica* hatte er auf deren Oberfläche eine orangenfarbene, pilzartige Bildung gefunden und legte damit behaftete Exemplare zur weiteren Beobachtung vor.

Schliesslich machte derselbe unter Vorzeigung von Exemplaren noch Mittheilungen über die eigenthümliche Wurzel- und Knospenbildung einer Urticacee, der *Laportea pustulata* Wedd. Diese Pflanze, welche perennirend ist, und bei uns ohne jeden Schutz im Freien aushält, treibt alljährlich aus dem oberen Theile jeder Wurzel neue Triebe von über 1 M. Höhe, welche gegen den Herbst blühen und dann bis zur Wurzel absterben, und zwar in ähnlicher Weise, wie die der

Georgina variabilis, bei der sich aber die verdickte Basis mit den daran befindlichen fleischigen, rübenähnlichen Wurzeln für fernere Vegetationsperioden erhält, und sich die Knospenanlagen für das folgende Jahr meist an der wulstartigen Stengelbasis befinden, wie wir es, wenn auch nicht so deutlich, bei vielen anderen perennirenden Pflanzen finden. Bei der *Laportea* aber stirbt zum Herbst auch die Stengelbasis vollständig ab, so dass sich die Stengel von den etwas fleischigen, aber doch nur dünnen Wurzeln vollständig ablösen, und diese nur durch einen etwas fleischigen Ring verbunden bleiben, der aber bis zum Frühlinge vollständig verwest. Die Knospenbildung für die nächstjährige Stengelbildung findet man daher auf den Gipfeln der Wurzeln und zwar dicht unter dem später auch absterbenden Ringe, welcher die Stengelbasis bis zum Herbste umgab; durch diese Eigenthümlichkeit der Wurzel- und Knospenbildung lässt sich diese Pflanze bis in's Unendliche vervielfältigen. *Laportea pustulata* wurde im Jahre 1869 von dem Reisenden Rœzl in Nordamerika auf dem Alleghani-Gebirge, 1250 M. über dem Meeresspiegel, gefunden, er erkannte sie als eine sehr werthvolle Nutzpflanze und sandte sie in demselben Jahre hierher, von wo aus sie nun bereits vielfach verbreitet wurde. Sie hat als Gespinnstpflanze einen sehr grossen industriellen Werth, denn ihre Stengelfasern sind von überaus grosser Haltbarkeit und ebenso fein wie die der ostindischen Nessel, *Boehmeria nivea*, leider aber ist man, wie überhaupt auch bei anderen Urticaceen, bei uns noch nicht im Stande, das Dextrin aus den Fasern vollständig zu entfernen; sobald dies gelungen sein wird, wird nicht nur *Laportea pustulata*, sondern auch unsere gemeine Nessel, *Urtica dioeca*, eine sehr grosse Zukunft für die Leinenindustrie haben.

Herr **A. W. Eichler** sprach **über einige zygomorphe Blüthen.** — Während Blüthen mit schräger Zygomorphie, d. h. mit einer zur Abstammungsaxe unter schiefem Winkel gestellten Symmetrale, in ziemlicher Zahl bekannt sind, besonders unter den Dicotylen (Solaneen, Sapindaceen, Vochysiaceen u. a.), so lagen für den Fall transversaler Zygomorphie, in welchem also die Symmetrale einen R Winkel mit der Me-

diane bildet, bisher nur die sogenannten monocentrischen oder einspornigen Fumariaceen (*Corydalis, Fumaria* u. a.) als sicher festgestelltes Beispiel vor. Es mag somit nicht ohne Interesse sein, hier ein neues hinzuzufügen und zwar aus einem systematisch weit entfernten Formenkreise, nämlich von der capensischen Haemodoraceen-Gattung *Wachendorfia* Burm.[1]) Das Verhalten ist bei *Wachendorfia thyrsiflora* L., welche Art ich lebend untersuchte, folgendes. An gemeinsamer Axe traubig aufgereiht, mit ungefär $^2/_5$ Divergenz, in den Winkeln schuppenförmiger Hochblätter, stehen 7—8-blüthige Partialinflorescenzen von Wickelcharakter, jede Auszweigung derselben mit einem besonderen Deckblatt, welches zugleich das (einzige) Vorblatt der nächstvorausgehenden Blüthe repräsentirt. So lange die Inflorescenz noch nicht entfaltet ist, stehen die successiven Blüthen und Deckblätter rechtwinklig zu einander, jede neue, entsprechend dem Wickelwuchs, auf relativ entgegengesetzter Seite, wie die vorausgehende (Fig. A 2). Die Blü-



Figur A. *Wachendorfia thyrsiflora* L.

1. Blüthe von vorn. 2. Grundriss einer Partialinflorescenz vor der Entfaltung, 3. nach derselben; dr in Fig. 2 Drüse am Blüthenstiel.

---

[1]) Allerdings insofern nicht ganz neu, als in E. von Freyhold's Programm über den Zygomorphismus der Blüthen (Eupen 1874) *Wachendorfia* sowohl als die unten zu besprechende Gattung *Anigosanthus* als transversal-zygomorph bezeichnet werden, doch ohne irgend welche Citate oder Erläuterungen, so dass man nicht weiss, worauf sich die Angabe gründet.

then, welche ein nach Monocotylenart doppelt 3zähliges Perigon, doch nur 3, den inneren Kreis repräsentirende Stamina und ein 3fächeriges Ovar mit einfachem Griffel besitzen, zeigen den Zygomorphismus hauptsächlich nur im Perigon; es scheidet sich dasselbe nämlich sub anthesi in zwei, aus je 3 Gliedern gebildete Lippen (Fig. A 1). Die eine Lippe liegt dem Vorblatt der Blüthe gegenüber und besteht aus einem Glied des äusseren und den zwei benachbarten des inneren Kreises; das mittlere, dem äusseren Kreis angehörige und dem Vorblatt diametral gegenüberstehende Blättchen ist dabei breiter als die beiden anderen, etwas weiter am Pedicellus herabgezogen und hier rechts und links von einer Nektardrüse begleitet.[1]) Zugleich neigen diese drei Blättchen mehr weniger zusammen, während die drei anderen, welche die gegenüberliegende Lippe bilden, etwa rechtwinklig zu einander spreizen (Fig. A 1). Hieraus also ist die Transversalzygomorphie ersichtlich; der oben beschriebene Wickelbau der Partial-Inflorescenzen aber bringt es mit sich, dass, wie Fig. A 2 vor Augen stellt, zum gemeinsamen Deckblatt der Wickel und also auch zur Axe der Gesammtinflorescenz nur die Blüthen 1, 3, 5 etc. quer-, die anderen (2, 4, 6 etc.) aber median-zygomorph erscheinen. So ist es jedoch blos im anfänglichen, ursprünglichen Zustand; bei der Entfaltung findet unter Streckung des bis dahin hin- und hergeknickten Sympodiums eine Drehung der einzelnen Blüthen statt, wodurch die Symmetrale bei allen nahezu median gerichtet wird. Die vorher vom Vorblatt abgekehrte Lippe kommt dabei nach oben zu stehen (Fig. A 3). In dieser Stellung sind die Blüthen von den früheren Autoren allgemein betrachtet und die Theile danach bezeichnet worden; Bezeichnungen, die denn auch in meine „Blüthendiagramme" (Bd. I. p. 163) übergegangen sind. Man weiss im Uebrigen, dass solche Drehungen auch anderwärts in den Fällen querer oder schräger Zygomorphie ausgeführt werden, um sie in mediane überzuführen oder sie derselben möglichst zu nähern; sind die Blüthen dabei wickelig verkettet, so stellen sie sich zugleich symmetrisch zur

---

[1]) Ein Beispiel also extrafloraler Nektarien.

gemeinsamen Mittelebene, wie wir es auch im Diagramm von *Wachendorfia*, Fig. A 3, vor Augen haben.

Letzteres Verhalten begegnet uns noch bei einer zweiten Gattung der Haemodoraceen, dem neuholländischen *Anigosanthus* Labill. Die Zygomorphie der Blüthen äussert sich hier vornehmlich darin, dass das lang-tubulöse Perigon auf einer Seite von oben herab mehr weniger, zuweilen bis fast zur Basis aufgeschlitzt ist[1]), während die 6 in einen scheinbar einfachen Kreis gestellten und in der Knospe valvaten Zipfel des Perigons sammt den anteponirten 6 Staubblättern nach der anderen Seite hin gewendet sind (Fig. B 1). Die Disposition



Figur B. *Anigosanthus flavidus* Red.
1. Blüthe von vorn, etwas reducirt. 2. Grundriss einer Partialinflorescenz zur Zeit der Entfaltung.

der auch hier meist in botrytisch vergesellschafteten Wickeln stehenden Blüthen ist zur Zeit der Entfaltung derart, wie aus Fig. B 2 ohne weitere Erläuterung verständlich sein wird; ob sie ursprünglich ebenfalls nach Art von *Wachendorfia* transversal zygomorph sind, muss jedoch dahin gestellt bleiben, da der Schlitz erst ziemlich spät, wenn die Drehung der Blüthen schon begonnen hat, bemerkbar wird und andere Anhalte zur

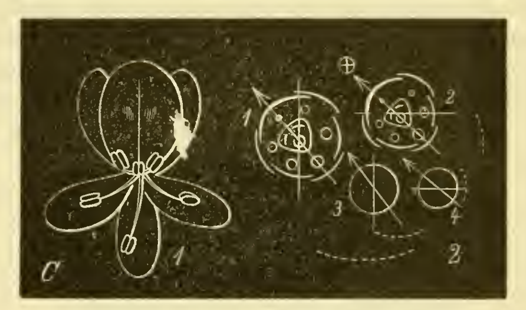
[1]) Bis nahe zur Basis z. B. bei *Anigosanthus Manglesii* D. Don (s. Bot. Mag. t. 3875). Die Aufschlitzung ist übrigens keine mechanische, sondern beruht, wie bei den Zungen- und Strahlenblüthen der Compositen, auf localem Stillstand des Wachsthums.

Bestimmung der Symmetrale nicht vorhanden sind. Jedenfalls aber ist das Verhalten in etwas von dem bei *Wachendorfia* verschieden, da die Symmetrale hier (bei *Anigosanthus*) durch die Commissur zweier Perigontheile, nicht aber wie dort durch die Mitte derselben hindurchführt (vergl. Fig. B 1 u. A 1).

Die Wickel von *Anigosanthus* gleichen in allen Stücken den Inflorescenzen der Borragineen und ich zweifle nicht, nach dem was ich an jüngeren Stadien gesehen habe (ganz jugendliche konnte ich allerdings nicht untersuchen), dass sie auch in ähnlicher Art wie bei jenen entstehen, wozu man denn Gœbel's bekannte Abhandlung „über die Verzweigung dorsiventraler Sprosse" in Band II. Heft 3 der „Arbeiten der botanischen Instituts zu Würzburg", nebst Zusätzen in „Flora" 1880 No. 27 vergleichen wolle. Gesetzt nun, es wäre so, sollte man diese Inflorescenz deswegen, wie es Gœbel bei den Borragineen thut, als dorsiventrale Aehre betrachten? Es würde dem zunächst die Analogie der doch nächstverwandten *Wachendorfia* nicht günstig sein, wo wir die Wickel ganz unzweifelhaft vor Augen haben. Sodann wäre hervorzuheben, dass bei *Wachendorfia* die anfangs, wie gesagt, evidente Wikkel sich bei und nach der Entfaltung derart verändert, dass sie der von *Anigosanthus* sehr ähnlich wird: mit fast geradem Sympodium, die Blüthen, resp. Früchte, in 2 Zeilen auf der Oberseite, die Brakteen rechts und links an den Flanken desselben (Fig. A 3); und endlich finden sich auch bei *Anigosanthus* selbst dann und wann Vorkommnisse, in Gestalt zickzackartiger Knickung der untersten Axenglieder und dergleichen, welche einen Uebergang zur unzweifelhaften Wickel vor Augen stellen. Aus diesen Gründen möchte ich einestheils die Inflorescenz von *Anigosanthus*, selbst wenn sie sich in der oben angedeuteten Weise bilden sollte, für eine Wickel ansehen; anderentheils aber bestimmen mich diese, sowie ähnliche Erscheinungen, die Frage nach der morphologischen Natur der Borragineen - Inflorescenzen, sowie der anderen, welche von Gœbel unter die gleiche Kategorie gebracht worden sind, noch nicht für abgeschlossen zu halten. Auf eine weitere Discussion des Gegenstandes kann ich jedoch heute nicht eingehen. —

Als ein drittes Beispiel von Monocotylenblüthen, deren

Symmetrale nicht mit der Mediane zusammenfällt, nenne ich (ausser den Commelinaceen, derentwegen man meine Blüthen-Diagramme I. pag. 140 ff. vergleichen wolle) noch die Gattung *Pontederia.* Nach fast allen früheren Angaben, auf welche hin es auch in meinen „Blüthendiagrammen" zu lesen ist [1], sollen die Blüthen von *Pontederia* median-zygomorph sein; die ursprüngliche Disposition (Fig. C 2) zeigt jedoch eine Abweichung



Figur C. *Pontederia cordata* L.

1. Blüthe von vorn, nach der Drehung, etwas vergrössert.
2. Grundriss einer Partialinflorescenz, vor der Entfaltung.

der Symmetrale von der Mediane um ca. 45°, erst bei der Entfaltung wird Medianzygomorphie hergestellt. — Die Inflorescenz von *Pontederia cordata,* auf welche Art ich mich hier zunächst beziehe, stellt eine Achre dar, zusammengesetzt aus knäuelförmigen Wickeln von meist je 4 Blüthen, welche entwickelter Deck- und Vorblätter entbehren. Die Zygomorphie der Blüthen äussert sich zunächst in einer ähnlichen Lippenbildung des Perigons wie bei *Wachendorfia*, mit dem Unterschiede jedoch, dass die Oberlippe aus zwei äusseren und 1 inneren Blättchen zusammengesetzt ist, wonach denn auch die Constitution der Unterlippe eine andere wird (Fig. C 1); sodann werden die Stamina von der Mitte der Unter- nach der der Oberlippe hin schrittweise kürzer und zugleich tiefer in die Perigonröhre hinabgerückt; endlich aber ist von dem 3 fächerigen Ovar nur das der Unterlippe zugekehrte Fach fruchtbar, mit 1 hängen-

[1]) Ich hatte vordem so wenig als bei den Haemodoraceen Gelegenheit, lebendes Material zu untersuchen.

den Ovulum, während die beiden anderen Fächer leer bleiben. Man sieht aus der Fig. C 2, dass bei dieser Disposition innerhalb der einzelnen Wickel gleich von vorne herein Symmetrie besteht; die Wickel gehen aber hier, so zu sagen, in der Gesammt-Inflorescenz auf, in der sich dann sämmtliche Blüthen beim Entfalten median stellen.

Der Blüthenstand erscheint bei *Pontederia* auf dem Stiele eines Laubblattes inserirt, wie es auch die älteren Autoren meist ohne Anstand beschrieben haben. Erst WARMING gab dafür die Erklärung [1]), von der sich übrigens eine Andeutung schon in KUNTH's Enumeratio findet [2]); sie ist sehr einfach, ähnlich wie bei *Acorus:* der Theil des „Blattstiels" von der Inflorescenz abwärts ist nämlich deren Pedunculus; nur das obere Stück ist Blatt, das sich aber in die Fortsetzung des Pedunculus gestellt und die Inflorescenz zur Seite geworfen hat.

Bemerkenswerther, als die vorstehende, ist eine andere Eigenthümlichkeit von *Pontederia*, nämlich die Knospenlage ihrer Blätter. Diese, welche anfangs nach $^1/_2$, späterhin nach einer höheren Divergenz gestellt erscheinen [3]), zeigen immer das vorletzte Blatt vom jüngsten umschlossen, statt dass es umgekehrt sein sollte. Diese Abweichung von der Regel beruht darauf, dass der Stiel der Blätter sich schon frühzeitig streckt, während die Scheide noch kurz ist; dadurch geschieht es, dass die Spreite eines jüngeren Blattes schon in der Knospe aus der Scheide des nächst älteren hervorgehoben wird und nun, noch im Wachsthum begriffen, sich um den Stiel jenes Blattes herumrollt. Bei *Pontederia (Eichhornia) crassipes* trägt diese Eigenthümlichkeit nicht wenig zum besonderen Habitus der Pflanze bei; ich finde im Uebrigen von derselben nur in SCHNIZLEIN's Iconographie (t. 54) kurze Erwähnung, meines Wissens zugleich der einzige Ort, wo von *Pontederia cordata* ein richtig orientirtes Diagramm nach Mittheilung von A. BRAUN, doch ohne weitere Erläuterung, gegeben ist.

---

[1]) Kopenhagener Videnskab. Meddelelser 1871. pag. 342 ff.; s. auch meine Blüthendiagr. I. pag. 164.

[2]) Bd. IV. pag. 130.

[3]) „Anfangs" in dem doppelten Sinne, dass die Blätter sowohl bei ihrer Anlage als auch am Grunde der Sprosse nach $^1/_2$ stehen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Abhandlungen der Königl. preuss. Akad. der Wissenschaften, Jahrg. 1879.

Monatsber. der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, April, Mai und Juni 1880.

Leopoldina, XVI, 13—18. Juni — September 1880.

Mémoires de l'Academie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVII., 2—4. 1879.

Bulletin de l'Academie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVI., 2. August 1880.

Abhandlungen aus d. Gebiete d. Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Verein zu Hamburg, VII. 1. Abth.

Sitzungsberichte d. Königl. böhmischen Gesellsch. der Wissenschaften in Prag, 1879.

Verhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins von Hamburg-Altona, 1879.

4. Jahresbericht des naturwissensch. Vereins zu Osnabrück, 1876—1880.

6. Jahresbericht der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen, 1880.

Botanisches Centralblatt von Dr. O. Uhlworm, 1. Quart., 1880.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1880, part II.

Journal of the Royal Microscopical Society, III., 4. August 1880.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1879, No. 4.

Acta horti Petropolitani, VI., 2. 1880.

Bulletin of the Museum of comp. Zoology at Harvard College, VII., 1. 1880.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 9. 1880.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 16. November 1880.

Director: Herr A. W. Eichler.

Herr v. **Martens** zeigte einige **Landschnecken** vor, welche Dr. O. Finsch **auf den Karolinen** gesammelt hat.

Bekanntlich sind die Landthiere auf den kleinen Inseln Polynesiens überhaupt nicht so zahlreich und bedeutend, namentlich auch durchschnittlich von geringer Grösse, und die Landschnecken machen hierin keine Ausnahme. Es kommen wohl einige eigenthümliche Gruppen oder Gattungen vor, wie *Entodonta*, *Partula*, *Tornatellina*, andere sind weiter nach dem indischen Archipel verbreitet, wie *Trochomorpha*, noch andere circumtropisch (analog circumpolar) wie *Helicina; Stenogyra*, *Succinea* und *Patula* endlich kosmopolitisch, aber alle sind durchschnittlich klein. Nur auf den Sandwichinseln tritt in *Achatinella* eine sehr eigenthümliche, artenreiche Gattung von etwas grösseren Dimensionen auf; im Westen aber finden wir in den angrenzenden Gruppen grösserer Inseln, den Philippinen und dem Archipel von Neu-Guinea bis Neu-Caledonien eine viel reicher ausgebildete Landschneckenfauna mit viel grösseren Arten. Wie nun die Viti-Inseln sich an die letztgenannte Reihe durch ihre grösseren *Bulimus*-Arten *(Placostylus)* anschliessen, so in gewisser Beziehung die Karolinen an die Philippinen, und eben dadurch ist die Sendung der Herrn

Finsch von grossem Interesse. Zunächst bestätigt sie, dass *Nanina Sowerbyana* Pfr., eine Schnecke von 37 — 52 Mm. im Durchmesser, welche systematisch durchaus zu der philippinischen Gruppe *Rhysota,* nahe neben die bekannte *N. ovum* Val., gehört, in der That ihre Heimath auf den Karolinen hat, was zwar auch schon früher angegeben war, aber angesichts der sonstigen Geschlossenheit der Philippinenfauna und mancher falschen früheren Angaben immer noch zweifelhaft erscheinen konnte. Ebenso bemerkenswerth ist, dass von zwei echt polynesischen Gattungen, *Trochomorpha* und *Tornatellina,* je eine ungewöhnlich grosse Art von den Karolinen eingeschickt wurde, die letztere sogar in jeder Dimension ungefähr 6 Mal grösser als die bis jetzt bekannten Arten Polynesiens, so dass der Vortragende, als er vor einigen Wochen ein einzelnes Exemplar ohne Fundorts-Angabe sah, nicht errathen konnte, wo ihre Heimath zu suchen sei. Die von Herrn Finsch eingesandten Arten sind die folgenden:

1. *Nanina (Rhysota) Sowerbyana* Pfr. 1841. Chemnitz, neue Ausgabe von Küster. Helix Taf. 25. Fig. 5, 6. Reeve conch. icon. Fig. 386. *Helix Hogoleuensis* Guillou, Revue zool. 1845. pag. 187. *Helix pachystoma* Hombron et Jacquinot, Voy. au pole sud, moll. pl. 1. Fig. 10—12.

4 Exemplare von der Insel Ruck, drei erwachsene und ein junges; zwei erwachsene stimmen im Wesentlichen unter sich und mit dem in der Albers'schen Sammlung befindlichen überein; die Schale ist hell kastanienbraun, mit mehr oder weniger deutlichem dunklen Band in der Peripherie, die letzte Windung ebenso gewölbt wie die vorhergehenden, die Spiralstreifung auf seiner Oberseite gegen die Mündung schwindend, der grosse Durchmesser 41—42. Das dritte Exemplar ist bedeutend grösser, 51 Mm. im grossen Durchmesser, heller gelbbraun, ohne Band, die letzte Windung nahe der Mündung auffallend abgeflacht und vorgestreckt, ähnlich wie bei *Hyalina nitens* Mich.; Nabelöffnung sehr eng; die Spiralstreifung erhält sich auch an der Oberseite bis zur Mündung. Diese Form stimmt sehr gut zur Abbildung von *pachystoma* bei Hombron u. Jacquinot, von derselben Insel (Hogolen = Ruck); Pfeiffer's

Abbildung a. a. O. ist noch kleiner als unsere erste Form, aber einfarbig, gelblich graubraun und auch etwas abgeflacht; Reeve's Abbildung gross, einfarbig, aber rothbraun und hochgewölbt. Sie stellen also weitere Formen dar, und es würde interessant sein zu wissen, ob sie von derselben Insel sind. Finsch hat zu seinen Exemplaren geschrieben: „eigenthümlich für die Insel." Das unausgewachsene Exemplar zeigt, dass in der Jugend der Columellarrand zuerst schief und dann annähernd senkrecht herabsteigt, in einer Weise, welche an *Cochlostyla* erinnert.

2. *Trochomorpha entomostoma* Hombron u. Jacq. Voy. au pole sud, moll. pl. 7. Fig. 22—25. Pfr. mon. hel. IV. pag. 113. Grosser Durchmesser 22 Mm. Eigenthümlich durch die Form des Mündungsrandes, der am Kiel eckig vorgezogen und unterhalb desselben breit eingebuchtet ist. Insel Ruck.

3. *Trochomorpha Küsteri* Pfr. var. Testa obtuse conica, distincte carinata, anguste perforata, ruditer oblique striata, castanea, periostraco virescente; anfr. 7, lente cresentes, plani, sutura superficiali, ultimus basi complanatus; apertura valde obliqua, peristomate incrassato, recto, albo, supero arcuatim producto, infero versus peripheriam subito attenuato, subemarginato. Diam. maj. $18\frac{1}{2}$—21, min. 17—10, alt. 13—11, apert. diam. 10, lat. obliqua $7\frac{1}{2}$ Mm.

5 Exemplare, die meisten beschädigt und verbleicht, von der Insel Ponape. Die höheren haben einen geringeren Durchmesser und die niedrigeren sind dafür breiter, so dass sich der Rauminhalt annähernd ausgleicht. Aehnlich der folgenden, aber grösser, mit weit engerem Nabel und die Basis nicht concav.

4. *Trochomorpha nigritella* Pfr., mon I. pag. 205; Chemn. ed nov. Taf. 94. Fig. 1—4. Reeve Fig. 561. Insel Ponape an Steinen und Laub in den Ruinen von Nanmatal, $11\frac{1}{2}$—14 Mm. im grossen Durchmesser, 7—9 Mm. hoch, meist zweifarbig, unter der Naht und an der Unterseite schwarzbraun, zu beiden Seiten des Kiels, oben breiter, unter schmäler, grünlich gelb, seltener einfarbig braunschwarz. Die einfarbigen haben einen geringeren Durchmesser bei gleicher Höhe,

einen weniger abgesetzten Kiel, eine etwas mehr concave Unterseite und einen etwas weiteren Nabel. Die angeführte Abbildnung in der neuen Ausgabe von Chemnitz entspricht dieser Form, aber die erste, bei Philippi, und diejenige bei Reeve zeigen die breitere, schärfere Gestalt unserer zweifarbigen, sind aber einfarbig.

5. *Trochomorpha marmorosa* Hombron et Jacq., Voy. au pole sud, moll. pl. 7. Fig. 5—8. Mehrere Exemplare von der Insel Ruck, 12—15 Mm. im grossen Durchmesser, nur 6—7 Mm. hoch, auch hier Höhe und Durchmesser bei den einzelnen Exemplaren einigermaassen sich compensirend. Bräunlichgelb mit einem breiten kastanienbraunen Band zu beiden Seiten des scharfen Kiels und mit weissen Sprengseln, oben bis zur Naht, unten nur im Bereich des Bandes, Unterseite etwas concav. — *Helix approximata* (Guillou), Reeve Fig. 603. und Pfeiffer III. pag. 160, var. b., Chemn. ed. nov. Taf. 127. Fig. 7, 8 von den Karolinen dürfte dieselbe sein, aber es ist ziemlich fraglich, ob die eigentliche *approximata* Guillou, Revue zool. 1842. pag. 130, Pfr. I. pag. 206, hierher gehöre, da diese 11 Mm. hoch und ihre Basis concav sein soll, überdies Ternate (Molukken) neben und vor Hogoleu als Fundort angegeben ist; vielleicht hat Guillou mehrere Arten zusammengenworfen.

6. *Partula Guamensis* Ferussac, Hist nat. d. moll. pl. 158. Fig. 5, 6, var.: *P. brumalis* Reeve, conch. icon. VI. Fig. 2. Mehrere Exemplare von der Insel Ponape, auch in den Ruinen von Nanmatal, kastanienbraun mit weisslicher Naht, 24—26 Mm. lang und 14—16 Mm. breit, immerhin etwas schlanker als die typische *Guamensis*, aber doch soweit variirend, namentlich auch in dem Grade der Schiefheit des Columellarrandes, dass wir sie nur als Abart derselben betrachten dürfen. Eine der grössten Arten der Gattung.

7. *Tornatellina gigas* sp. n. Testa obese turrita, nitida, irregulariter striatula, lutea; anfr. 6—7, subplani, infra suturam oblique subtiliter plicatuli, sutura impressa, fuscescente, ultimus basi sensim attenuatus, imperforatus; apertura circa $^2/_5$ longitudinis occupans, perpendicularis, sinuato-piriformis, supra acutangula, margine externo recto, tenui, margine colu-

mellari late appresso, albo, plicis 2 superioribus valde obliquis tenuibus munito, infra oblique truncato; plica parietali valida compressa, horizontaliter intrante. Long. 44, diam. 16, apert. long. 17½, lat. 9 Mm. Insel Ruck, nach Finsch dieser Insel eigenthümlich. Es ist mir keine Schnecke bekannt, mit der diese näher verglichen werden könnte.

8. *Stenogyra Carolina* sp. n. Testa elongata, arcuatim leviter striatula, vix nitidula, lutescens, apice obtusa; anfr. 7, subplani, sutura impressa, subfuscescente, ultimus basi sensim attenuatus; apertura vix ⅓ longitudinis occupans, paululum obliqua, supra acutangula, infra medium valde lata, margine externo tenui, recto, margine columellari latiusculo, oblique arcuato, pallido. Long. 22, diam. 5½, apert. long. 7, lat. 4 Mm. Insel Ruck.

9. *Cyclophorus incisus* Hombron et Jacq., Voy. au pole sud, moll. pl. 12. Fig. 11—15; Pfr., mon. pneum. suppl. 1. pag. 54. Insel Ruck.

10. *Scarabus imbrium* Montf. var. Zwei unter sich etwas abweichende Exemplare von der Insel Ruck, 23 und 25 Mm. lang, das eine oval, wie *Sc. imbrium*, das andere durch nachträglichen Ansatz einer halben Windung, nachdem schon ein nach aussen umgeschlagener Mundsaum gebildet war, mehr länglich, beide nicht wesentlich von *Sc. imbrium* der Molukken verschieden. Hombron und Jacquinot nennen die auf dieser Insel gefundene Art *Sc. acutus*, l. c. Taf. 10. Fig. 1—3, ihre Abbildung lässt aber keinen Unterschied erkennen. Die Arten der Auriculaceen zeigen als Brackwasserschnecken auch im malaischen Archipel eine viel weitere Verbreitung als die eigentlichen Landschnecken (Heliceen und Cyclostomaceen).

Herr **P. Ascherson** berichtete über eine **Arbeit von Prof. E. Hackel über *Festuca inops* Del., eine aegyptische Graminee mit in der Regel spiraliger Anordnung der Spelzen.**

Der genannte verdienstvolle österreichische Agrostograph hat in Flora 1880. No. 30 eine eingehende Untersuchung über eine bisher noch unbeschriebene, nur bei Alexandrien von Delile, Ehrenberg und Letourneux gesammelte Graminee

veröffentlicht, welche erstgenannter Forscher in seiner „Florae Aegypt. Illustratio“ (Descrp. d. l'Egypt. Hist. nat. II. pag. 52. No. 110) unter dem Namen *Festuca inops* aufgeführt und welche Letzterer in seinen plantae Aegyptiacae No. 165 ausgegeben hat. Eine von DELILE auf einer der beiden Supplementtafeln zur Flore d'Egypte Taf. 63. Fig. 1 gegebene Abbildung ist unveröffentlicht geblieben, und sind dem Vortragenden nur 2 Exemplare dieser Tafeln, das eine in Paris, das andere von ihm eingesehene in der Bibliothek des botanischen Gartens zu Montpellier bekannt.

Die Aehrchen dieser Grasart sind so ungewöhnlich gebaut, dass die Besprechung dieses Gegenstandes ein allgemeineres Interesse beansprucht, als das blos taxonomische, auf welches hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Festuca inops, welche zu der von vielen Agrostographen als eigene Gattung angesehenen Gruppe *Vulpia* GMELIN gehört und innerhalb derselben den Typus einer besonderen Unterabtheilung *Spirachne* HACKEL darstellt, besitzt eine nach dem Typus der meisten Festucaceen einerseitswendige, und zwar nur einfach traubig verzweigte Rispe. Jeder der Seitenzweige (Fig. 1 r) trägt bei der Mehrzahl der Exemplare an seiner Spitze 3 Aehrchen, deren gleichlange Stiele (p) etwas länger sind als der ungetheilte Seitenzweig, von dessen Richtung alle 3 ungefähr unter demselben Winkel abweichen. Jedes Aehrchen enthält nur eine unmittelbar über den beiden gleichlangen Glumis (gi, gs) sitzende fertile Blüthe; die übrigen an der Axe des Aehrchen befindliche Spelzen tragen keine Blüthen, nicht einmal Vorblätter von solchen (paleae superiores) in ihren Achseln; die unterste derselben ist durch ein langes Internodium von dem Tragblatte (palea inferior) der einzigen Blüthe getrennt, während die zwischen den sterilen Spelzen befindlichen Internodien ganz kurz bleiben.

Bei den Aehrchen, welche zu 3 genähert sind, vergl. den Aufriss eines solchen Aehrchens (Fig. 1), sowie das Diagramm einer Aehrchen-Triade (Fig. 2)[1], weicht die

[1]) Figur 2 ist nach HACKEL a. a. O. copirt; die übrigen Figuren hat Herr H. POTONIÉ mit gewohnter Bereitwilligkeit entworfen.

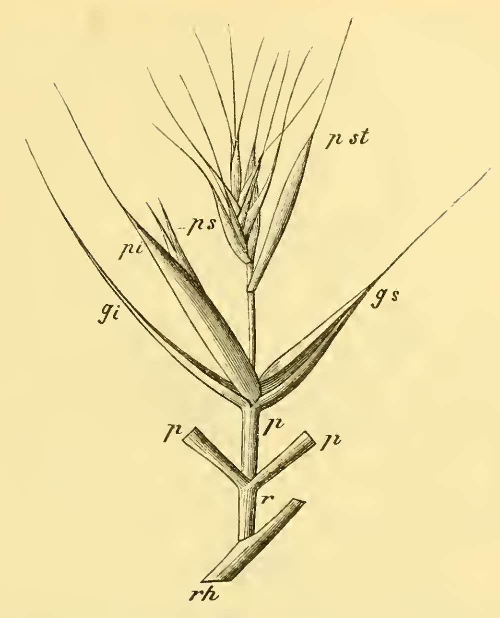


Fig. 1. Aufriss des Mittelährchens einer Trias von *Festuca inops* var. *spiralis*. $^3/_1$

rh Axe des Gesammtblüthenstandes.
r Seitenzweig.
p Aehrchenstiele.
gi, gs Untere und obere Gluma.
pi Deckblatt der Blüthe (Palea inferior).
ps. Vorblatt derselben (Palea superior).
pst Sterile Spelzen.

Stellung sämmtlicher Spelzen bei der ungeheuren Mehrzahl der Grasährchen zu beobachtenden zweizeiligen Anordnung ab; die Glumae stehen sich nicht diametral gegenüber, sondern sind nach einer Seite und zwar nach der von den beiden anderen Aehrchen der Trias abgewendeten, also nach aussen zusammengeschoben. Die Deckspelze der einzigen ausgebildeten Blüthe (pi) statt in die Richtung der unteren Gluma (gi) zu fallen, ist nach dem Innern der Trias gewendet, so dass sie mit den beiden Glumis einen Cyclus nach $^1/_3$ Stellung bildet. Auch die sterilen Spelzen (p st), an Zahl etwa

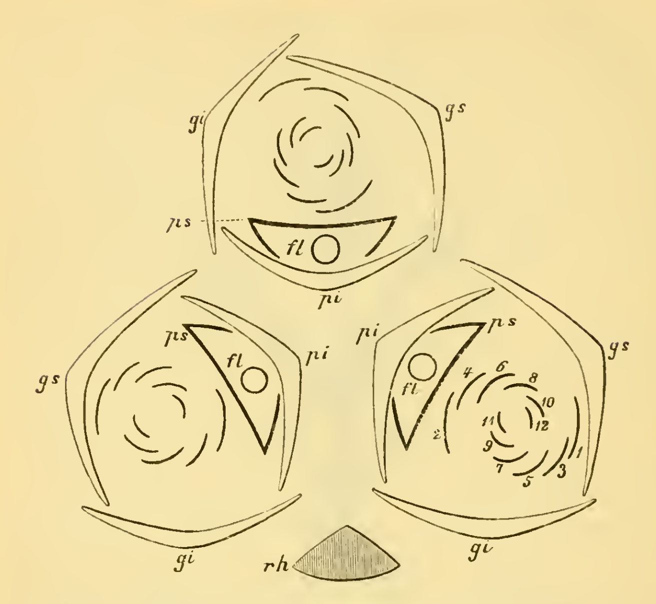


Fig. 2. Diagramm einer Aehrchen-Trias (nach E. HACKEL).
Bedeutung der Buchstaben wie in Fig. 1. — fl Blüthe. Die sterilen Spelzen sind nach der Höhe ihrer Insertion mit 1—12 bezeichnet.

10—12, welche gewissermaassen einen langgestielten Pinsel bilden, sind in der Weise spiralig angeordnet, dass sie paarweise genähert sich annähernd diametral gegenüber stehen (wobei jedoch stets eine der beiden Spelzen jedes Paares deutlich höher inserirt ist), diese Paare aber gegeneinander stets nach derselben Seite und ungefähr unter gleichem Winkel verschoben sind; eine Anordnung, welche an die der Tragblätter (und Blüthen) im Kopfe von *Dipsacus*, oder noch genauer an die Blattstellung von *Najas* erinnert, da auch bei dieser Pflanze in jedem Paare ein oberes und ein unteres Blatt sofort unterschieden werden kann.

Das geschilderte, von Herrn HACKEL constatirte Verhalten findet sich nun nicht bei allen Exemplaren unseres Grases; bei einer Anzahl der von EHRENBERG gesammelten Exemplare (der Befund seiner Sammlung lässt es wahrscheinlich erschei-

nen, dass diese abweichende Form stellenweise in grösserer Menge vorkommt) ist die Stellung der Spelzen (vergl. Fig. 3 Aufriss, Fig. 4 Diagramm) mehr oder minder vollständig die

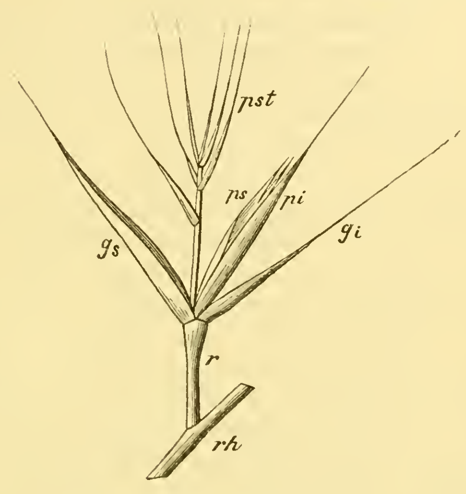


Fig. 3. Aufriss eines Aehrchens von *Festuca inops* var. *subdisticha.* (3/1) Bezeichnung wie in Fig. 1.

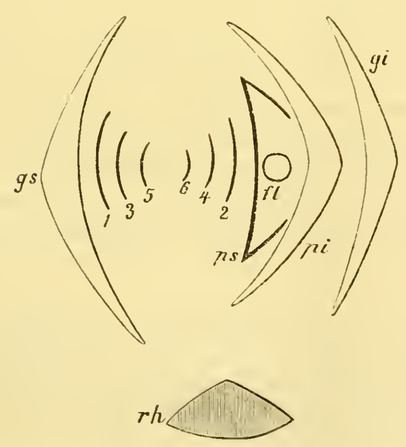


Fig. 4. Diagramm eines Aehrchens von *Festuca inops* var. *subdisticha.* Bezeichnung wie in Fig. 2.

bei der Mehrzahl der Gramineen vorkommende: Die Glumae sind diametral gegenübergestellt, die Palea inferior fällt in die Richtung der unteren Gluma und auch die sterilen Spelzen, deren Zahl selten mehr als 5—6 beträgt, sind mehr oder minder vollkommen zweizeilig gestellt. Es scheint, als ob DELILE nur Exemplare dieser Form bekannt waren; wenigstens zeigt das einzige Aehrchen, welches Vortragender von dem spärlichen Material des Herbariums zu Montpellier für das königl. botanische Museum zu Berlin erlangen konnte [1]), die zweizeilige Anordnung der Spelzen. Herr HACKEL constatirte die wichtige Thatsache, dass diese zweizeiligen Aehrchen an solchen Exemplaren vorkommen, deren Rispe auf eine einfach Traube reducirt ist, deren Seitenäste nur ein einziges Aehrchen, niemals aber eine Trias tragen. Es ist noch zu constatiren, dass die Endährchen der Rispe, welches durch ein ziemlich verlängertes Internodium von der Abgangsstelle des obersten Seitenzweiges getrennt ist, in der Regel nur aus einigen rudimentären Spelzen besteht; in einigen Fällen bemerkte Vortr. indessen sowohl an den Exemplaren mit zweizeiligen Spelzen, welche wir der Kürze halber als Varietas *subdisticha* ASCHERS. et HACKEL bezeichnen wollen, als auch an denen mit spiraliger Anordnung, var. *spiralis* ASCHERS. et HACKEL, eine beträchtlichere Entwickelung, indem die Glumae und die sterilen Spelzen mehr oder minder vollkommen zweizeilig angeordnet, letztere wie gewöhnlich durch ein verlängertes Internodium über die Glumae emporgehoben, vorhanden sind. In einem Falle (var. *spiralis*) ist sogar auch eine Blüthe ausgebildet, deren Deckspelze mit den Glumis einen $^1/_3$ Cyclus bildet, wogegen die sterilen Spelzen zweizeilig angeordnet sind. Herr H. POTONIÉ fand an einem Exemplare der var. *spiralis* auch Rispenäste, welche statt 3 nur 2 Aehrchen tragen, ohne

---

[1]) Vortr. kann bei dieser Gelegenheit nicht dankbar genug die Gefälligkeit anerkennen, mit der Herr Conservator BARRANDON ihm bei seiner Durchsicht des DELILE'schen Herbarium Aegyptiacum behülflich war, sowie die Liberalität, mit welcher er dem Vortr. Proben zahlreicher wichtiger Original-Exemplare für das hiesige königl. Botanische Museum überliess.

dass die Anordnung der Spelzen von denen der Triaden verschieden war.

Diese so bemerkenswerthe Abweichung in der Stellung der das Aehrchen zusammensetzenden Hochblätter von der in der Familie überwiegend beobachteten zweizeiligen Anordnung, gewinnt ein besonderes Interesse, weil sich diese Abweichung mit grosser Wahrscheinlichkeit auf mechanische Ursachen zurückführen lässt. Ein Blick auf das Diagramm (Fig. 2) wird dies deutlich machen. Obwohl entwickelungsgeschichtliche Beobachtungen über diese bisher noch nicht in Cultur befindliche Species nicht vorliegen, so lässt sich aus den fertigen Zuständen doch mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen, dass sich die 3 Aehrchen einer Triade annähernd gleichzeitig und zwar aus dicht aneinander gedrängten Primordien entwickeln. Ferner ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Anlage der Deckspelze der einzigen Blüthe nahezu gleichzeitig mit der der beiden Glumae erfolgt. Wäre nun die Anordnung der Spelzen die gewöhnliche, so würde in der Mitte der 3 Primordien ein leerer Raum entstehen müssen, wogegen nur die in dem Diagramm dargestellte Anordnung eine vollständige Ausnutzung des vorhandenen Raums gestattet. Was die spiralige Anordnung der oberen sterilen Spelzen betrifft, so ist bei ihrer verhältnissmässig grossen Anzahl und dem Kurzbleiben der sie trennenden Internodien das Ausweichen der Spelzenpaare ebenfalls durch die Beschränktheit des Raumes erklärlich, da eine zweizeilige Anordnung weit mehr Raum beanspruchen würde. Ein analoger Fall wurde, worauf Herr Hackel aufmerksam macht, von Maxwell Masters beobachtet, welcher in Seemann's Journal of Botany I. pag. 8 ein *Lolium perenne* var. *sphaerostachyum* beschreibt, eine monströse Form, bei der sich eine grosse Anzahl steriler Spelzen entwickelt, die dicht zusammengedrängt und von der zweizeiligen Anordnung abweichend, dem Aehrchen eine rundliche Gestalt verleihen. Die Anordnung dieser Spelzen bezeichnet der Verfasser zwar als „in circles or whorls“, doch vermuthet Hackel wohl mit Recht eine der oben beschriebene ähnliche Anordnung. Bei der var. *subdisticha*, wie auch bei den einzeln stehenden Gipfelährchen fällt bei dem Mangel der Raumbeschränkung die Noth-

wendigkeit der abweichenden Blattstellung innerhalb des Aehrchens fort. Wenn trotzdem die normale Zweizeiligkeit nicht immer vollständig wieder in die Erscheinung tritt, so erklärt Hackel dies wohl mit Recht durch die angeerbte Tendenz zur spiraligen Spelzenstellung. Dass die Zweizeiligkeit bei den sterilen Spelzen häufiger und vollkommener eintritt, erklärt sich wohl auch durch ihre bei der Var. *subdisticha* geringere Zahl. Die dürftigere Entwickelung der Rispe und das vermuthlich doch seltenere Auftreten dieser Varietät sprechen für Hackel's Ansicht, dass dieselbe eine verkümmerte, atavistisch zurückschlagende Form und nicht etwa die erhaltene Stammform dieser Art darstellt. Vielmehr hat die Ansicht des österreichischen Agrostographen viel für sich, welcher die Abstammung der *Festuca inops* von einer *Vulpia*-Form ableitet, welche ebenfalls dreiährige Rispenäste besass, bei denen aber 2 seitliche Aehrchen in verschiedener Höhe unterhalb eines Gipfelährchens angeordnet waren, wie dies z. B. bei *Festuca uniglumis* Sol. der Fall ist. Die Zusammenschiebung der 3 Aehrchen auf einen Punkt würde somit durch die dadurch entstandene Raumbeschränkung die abweichende Anordnung der Spelzen hervorgerufen haben, welche auch bei Abkömmlingen, bei denen die Raumbeschränkung wieder fortfällt, var. *subdisticha*, nicht immer ganz aufgegeben wird.

So auffällig die besprochenen Thatsachen auch sein mögen, so sind doch bei manchen anderen Gräsern ähnliche Fälle bekannt, bei denen eine analoge Erklärung jetzt vielleicht nicht mehr zu gewagt erscheinen dürfte. Hierher gehört vor Allem die vielbesprochene Anordnung der Spelzen bei *Hordeum*, welche Hochstetter (Flora 1848. pag. 123 ff.) zu der schwerlich begründeten Annahme veranlasste, dass die beiden Glumae nur die Hälften einer gespaltenen gluma inferior darstellen, die gluma superior aber fehlgeschlagen sei. Bei den echten Arten dieser Gattung ist meist nur eine fruchtbare Blüthe ausgebildet, deren verhältnissmässig zu den seitlich stehenden, nach vorn genäherten Glumis sehr voluminöse Deckspelze nach vorn gewendet ist. Auch bei *Hordeum* entwickeln sich in der Regel 3 Aehrchen in unmittelbarer Berührung, bilden indess keine dreiseitige Gruppe wie bei *Festuca inops*, sondern sind

neben einander der sehr voluminösen Axe des Gesammtblüthenstandes angedrückt. Hier ist offenbar die Stellung nach vorn diejenige, welche der Deckspelze am meisten Raum zur Entwicklung gewährt, da auf der Hinterseite des Aehrchens der Raum durch die Rhachis beschränkt wird; die Verschiebung des Glumae nach vorn erklärt sich durch dieselben Gründe.

Bei einer in einem demnächst erscheinenden Hefte der Flora Brasiliensis von Döll unter dem Namen *H. ambiguum* beschriebenen Form findet sich übrigens, wie Herr Eichler im Anschluss an diesen Vortrag erwähnte, eine ähnliche Anordnung der Aehrchen wie bei *Festuca inops* var. *spiralis.* Diese Form steht jedenfalls dem *H. murinum* L. sehr nahe. Bei dieser Art treten die seitlichen Aehrchen beträchtlich hinter das mittlere zurück und sind bereits etwas nach innen (nach der Mediane) zu genähert; bei *H. ambiguum* Döll aber berühren sie sich in der Mediane, so dass der Raum durch die drei Aehrchen völlig ausgefüllt wird. Allerdings ist hier, da die Stellung der Spelzen dieselbe bleibt, wie sie in dieser Gattung normal ist, mithin sowohl die Paleae inferiores als die Glumae nach aussen fallen, die Raumausnutzung nicht so vollständig, wie bei *Festuca inops;* da indess die breite Palea inferior den grössten Theil der Aehrchenaxe umgibt, so bleibt bei der Anlage desselben nur ein kleiner Theil am inneren Umfange der letzteren leer.

Eine Erwähnung verdient auch das Verhalten der Spelzen bei *Lepturus incurvatus* (L. fil.) Trin., da hier, obwohl auf andere Weise, eine Stellung zu Stande kommt, welche mit der bei *Festuca inops* beobachteten sehr nahe übereinstimmt. Bei den Seitenährchen dieser Art wird die Raumbeschränkung dadurch veranlasst, dass das Aehrchen in eine tiefe Grube der Rhachis eingesenkt ist; die Glumae finden innerhalb derselben keinen Platz, sondern stehen unmittelbar neben einander und schliessen die Grube nach aussen, wogegen die Deckspelze der einzigen bei dieser Art entwickelten Blüthe etwas schief nach innen (der Vorspelze natürlich nach aussen) fällt, mithin mit den Glumis annähernd ebenfalls einen $^1/_3$ Cyclus bildet.

Das Fehlschlagen der der Rhachis zugewendeten unteren

Gluma an den Seitenährchen von *Lolium* und *Lepturus cylindricus* (Willd.) Trin. ist auch von älteren Morphologen bereits durch die Raumbeschränkung erklärt worden.

Nachschrift. Nachdem diese Mittheilung bereits in Druck gegeben, fand Vortr. in einer so eben von Herrn William Barbey erhaltenen Sammlung auf einer Orientreise im Frühjahr 1880 gesammelter Pflanzen *Festuca inops* von einem neuen Fundorte, Abu Mersûk zwischen Qatieh und El-Arîsch im nordöstlichsten Winkel von Unteraegypten. Da dies Gras somit nahe dem westlichen und östlichen Endpunkte der aegyptischen Mittelmeerküste constatirt worden ist, dürfte es sich als weiter verbreitet herausstellen. Die von dem Schweizer Reisenden eingesandten Exemplare gehören (ob zufällig?) sämmtlich der var. *subdisticha* an.

Herr **Hartmann** sprach über einen jungen Dugong (*Halicore cetacea* Illig). — Dies Specimen befindet sich z. Z. in Weingeist aufbewahrt im hiesigen anatomischen Museum, dessen Direction das Thier von dem bekannten Naturalienhändler H. Schilling in Hamburg erworben hat. Die sämmtlichen Bauch-Eingeweide fehlen. Der gerundete Kopf ist durch eine den sehr kurzen Hals darstellende, namentlich dorsalwärts entwickelte Einbiegung gegen den walzenförmigen, nach der Schwanzfinne hin allmählich, aber doch ziemlich stark sich verjüngenden Leib abgesetzt. Die Brustfinnen besitzen eine breite Basis, sind von aussen nach innen comprimirt und endigen stumpfspitzig. Obwohl die knöcherne Grundlage dieser letzteren Theile noch eine derjenigen der Robben wenigstens sich nähernde Gliederung zeigt, so fehlt ihnen doch die Beweglichkeit, wie eine solche selbst noch die Brustfinnen der Manati's darbieten. Die Brustfinnen des Dugong besitzen vielmehr etwas von der äusseren rudimentären Form und der Unbehülflichkeit dieser Theile bei den echten Cetaceen. Humerus, Radius und Ulna sind kürzer, der Carpus ist weniger complicirt, als bei *Manatus*. Das Schwanzende ist oberhalb mit einer kielartigen Längswulstung versehen. Diese verläuft sich nach vorn in die allgemeine Körperbedeckung, endet aber hinten erst im Grunde des die Lappen der Schwanzfinne von einander tren-

nenden Einschnittes. Diese Lappen sind an ihrem Grunde breit, krümmen sich halbmondförmig lateral- und hinterwärts und haben deutliche Spitzen. Der Kopf nimmt unser Hauptinteresse in Anspruch. Die Augen sind klein, ihr Schlitz verläuft parallel mit der Körperaxe. Lider fehlen. Die Nickhaut fand ich an unserem Specimen als breite, dünne Plicae semilunares im vorderen Augenwinkel. Die Ohröffnung, klein und geschlossen, befindet sich hinter- und etwas oberhalb der Augen. Die Schnauze besitzt mächtige falten- und wulstreiche, durch eine deutliche, unregelmässig-sinuöse Ringfurche gegen den übrigen Theil des Kopfes abgesonderte, eine Art Flotzmaul bildende labiale Polster. Diese Bildung ist namentlich am oberen Schnauzentheil sehr entwickelt. Hier überragt dieselbe als eine halbringförmige, nach oben und lateralwärts convexe Masse die Wulstung des Unterkiefers. Im obersten Abschnitt der oberen Wulstung befinden sich die beiden runden, durch ein 11 Mm. breites Septum von einander getrennten Naslöcher. Diese sind durch zwei fleischige, stempel- oder pflockartige Wulstungen im Boden jeder Nasenhöhlenkammer verschliessbar. Vom unteren Umfange der oberen labialen Polster aus ragt ein vorn abgerundetes, zungenförmiges Gebilde nach unten in die Maulöffnung hinein. Es ist dies der die oberen hauerartigen Schneidezähne tragende, massig entwickelte Zwischenkiefer. Aus je einer lateralen, wulstig umrandeten Oeffnung des zahnfleischartigen Ueberzuges des letzteren ragt eins der an diesem Specimen nur 30 Mm. langen noch kegelförmigen Zähnchen hervor. Die untere etwas concave gaumenartige Fläche des Zwischenkiefers ist ebenfalls mit einer straffen, zahnfleischähnlichen Schicht bekleidet, an welcher sich vorn eine parabolisch-gekrümmte, nach vorn und unten geöffnete Reihe von 8 Hauptpapillen zeigt, wogegen nach hinten und oben fünf übereinander angeordnete, ebenfalls parabolisch gekrümmte Reihen kleiner Papillen sich sehen lassen. Alle diese Papillen sind kreisförmig begrenzt, hornig und ragen nur wenig über das Niveau ihrer Umgebung hervor.

Am wulstigen Lippensaum des Unterkiefers befinden sich vorn jederseits eine ovale, hornige, plaqueartige Schwiele. Sperrt man an dem Thiere das Maul auf, so weichen die

Ober- und der Unterkiefer weit von einander, die Falten und Wulstungen der labialen Polster gleichen sich z. Th. aus, die unteren Lippenränder glätten sich mehr und mehr. Man sieht alsdann im Boden der Mundhöhle die ovale, abgeflachte papillenreiche Zunge und zwei hornige, warzige, schildartige Stellen an den Kieferbasen, welche letztere mit den Hornplatten der Rhytina verglichen worden sind. Mit welchem Recht lasse ich dahingestellt sein. Im Grunde dieser Höhle öffnet sich der birnförmig nach oben sich erweiternde Schlund. Von den Mahlzähnen sind erst die vorderen im Durchbruch begriffen. Die innere Wangenhaut ist mit kegelförmigen, spitzen, harschen Papillen und mit längeren, harten, borstenförmigen Gebilden besetzt.

An unserem Dugong ist die dunkel graubräunliche, dem Brun de Vandyck unserer Malerateliers entsprechende Oberhaut z. Th. abgerieben. Uebrigens ist das allgemeine Integument faltig und runzlig wie Schweineschwarte, voll grosser, im Boden der Runzeln befindlicher Poren und ist spärlich mit kurzen, steifen, gelbbräunlichen Borsten bewachsen.

Ich habe an dem Specimen mit einem grossen stählernen Stangencirkel, mit Virchow'schem Tastercirkel und mit dem Stahlbande folgende Maasse genommen: Gesammtlänge = 1023 Mm. Kopflänge zwischen Schnauzenspitze und Halseinbuchtung = 260 Mm. Abstand zwischen Schnauzenspitze und vorderem Augenwinkel = 110 Mm. Länge, des Augenschlitzes = 8 Mm. Abstand des hinteren Augenwinkels von der Basis der Brustfinne = 120 Mm. Abstand zwischen Maulwinkel und Basis der Brustflosse = 150 Mm. Abstand zwischen Schnauzenspitze und Maulwinkel im Bereich des Oberkiefers = 75 Mm., des Unterkiefers = 70 Mm. Länge des Vorderrandes der Brustfinne = 210 Mm., des Hinterrandes 230 Mm., gerade senkrechte Länge derselben = 230 Mm., Breite derselben in ihrer Mitte = 110 Mm. Ganze Breite der Schwanzfinne = 480 Mm. Tiefe eines Lappens derselben an seiner Basis = 190 Mm. Umfang des Kopfes in seiner Mitte = 530 Mm., des Rumpfes in seiner Mitte = 720 Mm.

Die begleitenden von mir nach der Natur und in natürlicher Grösse angefertigten Aquarellzeichnungen stellen den

Kopf des Thieres von der Seite und von vorn dar, in letzterem Falle mit halbaufgerissenem Maule. Ich habe auch die im Ganzen genügende Gesammtabbildung des Thieres nach Quoy et Bevalet aus dem zoologischen Atlas der Voyage de l'Astrolabe Mammifères pl. 27 beigefügt. Diese Tafel enthält auch anatomische Details. Noch schönere Abbildungen begleiten Rapp's Cetaceen und den zoologischen Atlas der Voyage de l'Astrolabe et de la Zélée, Mammifères, pl. 20, 21 etc. Die auf der letzteren dieser Tafeln dargestellten Papillenreihen der Unterfläche des Zwischenkiefers entsprechen in ihrer Anordnung übrigens meiner eigenen Aufnahme nicht. Auch ist die Schwanzfinne unseres Exemplares hinten etwas tiefer eingeschnitten als es auf pl. 20 l. s. c. dargestellt worden ist. Endlich gebe ich meinen Bemerkungen die farbigen Schädelzeichnungen von *Halicore* und *Manatus americanus* nach Exemplaren des hiesigen anatomischen Museums bei. Diese Bilder lassen bei beiden Formen der *Sirenia* die mächtige charakteristische Entwickelung der Zwischenkieferbeine erkennen.

Herr **Hartmann** sprach ferner über **den Torus occipitalis transversis am Hinterhauptsbeine des Menschen.** — In meinem binnen kurzer Zeit im Verlage von Veit & Comp. zu Leipzig erscheinenden Werke „Der Gorilla", zoologisch-zootomische Untersuchungen, 4°, findet sich S. 120 folgender Passus: „Dagegen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass beim Menschen nicht selten etwas einer Crista lambdoidea Aehnliches vorkomme. Wir sehen nämlich nicht bloss bei sogenannten niederen Stämmen, sondern auch an ganz gewöhnlichen Schädeln unserer Anatomien, z. B. der Berliner, über die Wölbung des Hinterhauptsbeines eine knöcherne Querwulstung hinwegziehen. Dieselbe fällt häufig mit den Lineae nuchae superiores (supremae) zusammen und findet ihren Mittelpunkt in der Protuberantia occipitalis externa, oder sie bildet unterhalb der ersteren eine besondere Erhabenheit. Sie kann mit den Lineae nuchae supremae et mediae zusammengehen oder es sind diese beiden letzteren ausgeschlossen" etc. Diese Beobachtungen rühren aus dem Jahre 1876 her. Ecker's Arbeit über den von ihm sogenannten, die oben erwähnte Wulstung charakterisirenden Torus occipitalis trans-

versus kam mir erst zu Gesicht, als jener Passus in meinem citirten Werke bereits abgesetzt war. Dies Buch konnte wegen des in unregelmässigen Pausen eintreffenden neuen Materials nur langsam fortschreiten und wurde es mir aus rein redactionellen Gründen unmöglich, damals ECKER's Arbeit noch an Ort und Stelle zu verwerthen. Ich wollte dies in einer ausführlichen Anhangsbemerkung thun, allein es liess mir hierzu die beträchtliche Ueberschreitung der von mir ursprünglich ausbedungenen Bogenzahl meinem Herrn Verleger gegenüber keinen Spielraum mehr. Indessen konnte ich um so eher auf eine nachträgliche Auseinandersetzung in meinem eigenen Werke verzichten, als mit diesem, wie auch in der Vorrede zu demselben des Breiteren erwähnt wird, meine Untersuchungen über die Osteologie der Anthropoiden noch bei Weitem nicht abgeschlossen werden. In diesen Fragen bringt ja fast jeder Tag etwas Neues und ist es nur gut, wenn die Behandlung dieser allgemein interessanten Dinge gehörig im Flusse bleibt. Ich werde Ihre Aufmerksamkeit, meine Herren, noch öfter für Mittheilungen in Anspruch nehmen müssen, welche, im Anschluss an jenes Opus, meine eigenen fortlaufenden Untersuchungen über die menschenähnlichen Affen betreffen.

Nun ist vor Kurzem ein sehr gediegener Aufsatz des Prof. WALDEYER über die Squama ossis occipitis mit besonderer Berücksichtigung des „Torus occipitalis“ erschienen (Archiv für Anthropologie, XII. Bd., 4. Heft, pag. 453 ff.). WALDEYER wird in dieser Arbeit zunächst früheren Beobachtern gerecht, die, wie SCHAAFFHAUSEN, MERKEL, JOSEPH, VIRCHOW, das in Rede stehende Verhältniss bereits vor ECKER discutirt haben. Ich selbst schilderte das Vorkommen der Linea nuchae superior oder wie man consequenter Weise stets sagen sollte, der Linea nuchae suprema, bei Chimpanses bereits 1872 im Archiv für Anatomie etc. von REICHERT und DU BOIS REYMOND. Man wird nun in meinem citirten Werke über den Gorilla öfters dieser Lineae nuchae Erwähnung finden und daselbst meine eigenen Ansichten über das Auftreten einer Lin. nuchae suprema selbst beim Gorilla entwickelt sehen. WALDEYER bebemerkt a. a. O. pag. 460: „Es folgt aus diesen Befunden, dass der Torus bei den Europäern doch wohl häufiger vor-

kommt, als nach den vorliegenden Publicationen anzunehmen war, dass er ferner nicht als eine ausnahmslos vorkommende Raceneigenthümlichkeit zu bezeichnen ist, da er z. B., wie Joseph und Krause übereinstimmend angeben, auch bei einer grossen Anzahl von *Papua*-Schädeln fehlt, und dass man ihn endlich nicht als ein an uns für sich charakteristisches Merkmal niederer Menschenracen ansehen darf, da er einmal an den Negerschädeln sehr selten zu sein scheint (Merkel, Ecker — auch an den Negerschädeln der hiesigen Sammlung fehlt er) und ferner an den Europäerschädeln der heutigen Zeit in bemerkenswerther Häufigkeit gefunden wird. Damit soll nun selbstverständlich dem Torus occipitalis nicht der anthropologische Werth abgesprochen werden. Als pithekoide Bildung muss er schon an uns für sich einen solchen beanspruchen, und da er, wie sicherlich zugegeben werden muss, an prähistorischen Schädeln und Schädeln niederer Racen doch ungleich häufiger ist, so bleibt er immerhin ein wichtiges Hülfsmerkmal, welches im Verein mit anderen den Rückschluss auf einen Schädel niederer Form wohl gestattet." Waldeyer macht uns in einem Schlusswort mit Arbeiten des Dr. B. Hagen: Ueber einige Bildungen an der Hinterhauptsschuppe, Inauguraldissertation, München 1880 etc., bekannt. Hagen nimmt hiernach als typische Form des Torus diejenige an, welche auch Ecker als solche beschrieben hat, d. h. einen queren Wulst mit abgerundeten oberen und unteren Grenzen, der in der Mitte weder durch eine Protuberanz, noch durch eine Einkerbung unterbrochen ist. Diese Form fand er nur bei Australiern und Amerikanern; die Europäerschädel zeigten mehr die in der Mitte unterbrochene Uebergangsform etc." Obwohl ich eine statistische Uebersicht des Vorkommens eines Torus nach dem mir zugänglichen Material im II. Bande meiner „Nigritier" zu geben gedenke, so will ich doch hier vorläufig noch folgende Punkte berühren. Ich gebe Waldeyer Recht, indem er am Schlusse seines Aufsatzes betont, dass auch den Europäern die reinen Torusformen zugestanden werden müssen. Ich finde aber, dass hierauf das Wort „seltener" kaum angewendet werden darf. Häufig begegnet man dem Torus an aegyptischen Mumienschädeln, er ist jedoch an an-

deren Schädeln afrikanischer, auch echt nigritischer Racen, an mongolischen, malayischen etc. Schädeln keineswegs so selten. Dass ich dem Torus, abgesehen von menschlichen Racen, im Allgemeinen einen pithekoiden Charakter zuzuschreiben geneigt bin, geht aus meiner Ausführung auf S. 120 meines Gorilla-Werkes hervor. Der Torus zeigt sich beim erwachsenen Menschen nach meinen Untersuchungen entweder im Bereiche der Lineae nuchae supremae oder auch der Lineae nuchae mediae oder er erscheint — und das ist das häufigste Vorkommen bei Menschen ganz verschiedener Racen — als ununterbrochener Querwulst mit und ohne Höcker in den zwischen Lin. nuchae supremae und mediae gelegenen Knochenfelde. Am erwachsenen Chimpanse weiblichen Geschlechts bildet sich der Torus an den obersten Nackenlinien oder in dem zwischen den obersten und den mittleren dieser Linien befindlichen Felde aus.

Schliesslich legte der Vortragende die von ihm nach dem Leben angefertigte Aquarellabbildung einer im hiesigen Aquarium während des vorigen Jahres längere Zeit hindurch lebend gehaltenen Wurzelqualle *(Rhizostoma Aldrovandii)* vor. Das Thier erschien mit einem zarten, in Chamois spielenden fleischfarbenen Gesammtkolorit und zeigte blau-, auch bräunlich violette Striche am Rande der Umbrella, an den Lappen und an den Enden der Tentakeln. Das schöne Geschöpf hielt sich meist ruhig schwebend an einer dem Lichte zugewendeten Stelle des für seine Unterkunft hergerichteten, geräumigen Bassins.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Verhandlungen der Commission der europäischen Gradmessung, 1880.

Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen den Sternwarten von Göttingen und Altona. Kiel, 1880.

A. Fritsch, Vögel Europas, Text und Atlas.

Rominski, De l'influence des eaux malsaines sur le typhus exanthématique, Paris, 1880.

Schriften der physikal. - ökonom. Gesellschaft zu Königsberg, 18. Jahrg., 2. Abth., 1877; 19. Jahr., 1. u. 2. Abth., 1878; 20. Jahrg., 1. u. 2. Abth., 1879; 21. Jahrg., 1. Abth., 1880.

Mémoires de l'Academie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVII., 5—12.

Videnskabelige Meddelelser fra naturist. Forening i Kjöbenhavn, 1874—1880.

Leopoldina, XVI, 19—20.

Deutsche entomologische Zeitschrift, 24. Jahrg., 2, 1880.

Jahresbericht der akademischen Lesehalle in Wien, 1879/80.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1880, No. 1.

Journal of the Royal Microscopical Society, III., 5., 1880.

Science Observer, III, 3, Boston, 1880.

Bibliotheca Carpatica von Hugo Payer, Jglo, 1880.

Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens, Christiania 1875 (mit Karte).

Kjerulf, Om skuringsmärker glacialformationen og terrasser, 1 u. 2. Christiania, 1871—1873.

— Om stratifikationens Spor, 1877.

Sparre — Schneider, Enumeratio insectorum Norvegicorum, Fas. IV. 1877.

Collet, Om slaegterne Latrunculus og Crystallogobius, 1876.

— Bemärkninger om Norges Reptilier og Batrachier, 1878.

Nötling, Die Entwickelung der Trias in Niederschlesien, 1880.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.







Nr. 10. **1880.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 21. December 1880.

Director: Herr A. W. Eichler.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über die Variation der Fusszahl bei *Peripatus capensis* Grube.

Schon früher (Sitzung v. 17. Februar d. J. pag. 28) hatte ich die Ehre, über die Variation der Fusszahl bei einer amerikanischen Art der höchst merkwürdigen Gattung *Peripatus* zu berichten, was um so mehr von Interesse war, als man vorzugsweise diese Zahl zur Unterscheidung der Arten verwandt hatte. Ich hatte damals noch keine Gelegenheit gehabt, Exemplare vom Cap der guten Hoffnung zu untersuchen, was mir jetzt durch die besondere Güte des Herrn A. Wichura möglich geworden ist.

Blainville hatte bekanntlich nach einem Exemplar vom Cap der guten Hoffnung, welches nur 14 Fusspaare besitzt, zuerst einen *Peripatus brevis* aufgestellt. Grube beschrieb nun neuerdings in der „Reise der Novara, Zoologie II., Anneliden pag. 4" einen *P. capensis* mit 17 bis 18 Fusspaaren, welchen Frauenfeld bei Constantia gefunden hatte. Er bemerkte dabei, dass die reifen Embryonen von *P. Edwardsii* schon die Fusszahl der ausgewachsenen zeigten und dieselbe unter einem Dutzend von Exemplaren nur um eines schwankte, er müsse daher die Identität von *P. brevis* und *P. capensis* bezweifeln.

Auch Herr Moseley fand bei vielen von ihm am Cap untersuchten Exemplaren constant nur 17 Fusspaare.

Unter den von meinem Freunde Wahlberg aus der Capstadt gesandten Exemplaren haben dagegen drei 22, acht 21, acht 20, eins 19, eins 18 und zwei 17 Fusspaare. Dieses zeigt eine so grosse Verschiedenheit bei derselben Art von derselben Localität, dass es gar nicht mehr so unwahrscheinlich ist, dass dieselbe auch mit nur vierzehn Fusspaaren vorkommen kann. Bei *P. juliformis* Guilding von Utuado auf Portorico variirt die Zahl der Fusspaare von 27 bis 32, wie ich früher gezeigt habe. Es dürfte hiernach wohl nicht zu bezweifeln sein, dass die Zahl der Fusspaare bei derselben Art von *Peripatus* viel mehr variirt, als man angenommen hat, und eine geringe Verschiedenheit in dieser Beziehung bei Exemplaren aus derselben Weltgegend nicht zureichend ist, um verschiedene Arten zu unterscheiden.

Herr v. **Martens** übergab im Namen des Herrn **F. Hilgendorf** eine Uebersicht über die japanischen *Sebastes*-Arten.

Von der Gattung *Sebastes* (im älteren Sinne) führt die Fauna japonica 4 Arten auf: *S. marmoratus, pachycephalus, inermis, ventricosus*; dieser Zahl scheint die Perry-Expedition eine weitere hinzugefügt zu haben, welche von Brevoorst aber zu *S. marmoratus* gezogen wurde und die vielleicht dem *S. Matsubarae* entspricht; auch Bleeker hat wahrscheinlich eine vorher nicht erwähnte Art vor sich gehabt, dieselbe aber für den *S. inermis* Schlegel's gehalten. Günther [1]) vermehrte in neuester Zeit den Bestand um 3 japanische Arten, die er auch mit eignen Namen versah, *S. oblongus, macrochir, Joyneri*, von denen aber die erste dem *S. inermis* Bleeker, die letzte dem *ventricosus* Schl. synonym zu sein scheint, und eine vierte Art fügte endlich Steindachner in diesem Jahre der Liste hinzu: den *S. Taczanowskii.* Inzwischen erklärte ich selber nach Unter-

[1]) Die Notizen Günther's wurden reproducirt und auch Abbildungen der Arten beigefügt in Voyage of H. M. S. Challenger, Zoology Vol. I. 1880, ein Werk, das ich erst im letzten Augenblick erhielt.

suchung der Original-Exemplare den *S. ventricosus* Schl. für identisch mit dem *S. inermis* C. V. und den *inermis* Schl. für eine besondere Art *S. Schlegelii* Hf.

Die diesjährige Fischerei-Ausstellung [1]) brachte eine überraschende Fülle von japanischen *Sebastes*-Arten, hauptsächlich von der Insel Yeso; 5 davon dürften gänzlich neu und eine weitere, einer von Pallas aus dem hohen Norden unter dem Namen *S. variabilis* beschriebenen zugehörig, wenigstens von Japan noch unbekannt sein. So zählen wir denn jetzt bereits nicht weniger als 13 Species dieses Genus, eine Zahl, die kein anderes Land auch nur annähernd aufweist, die aber wahrscheinlich noch immer nicht der endgültigen entspricht.

Leider ist die Beschaffenheit des zur Untersuchung verfügbaren Materials nicht sehr günstig. Die meisten der für die Ausstellung gesammelten Fische waren als ausgestopfte Häute präparirt und hatten während der Ausstellungszeit erheblich gelitten, so dass mehrere Kennzeichen an ihnen gar nicht oder doch nur mangelhaft erkannt werden können, so die Bezahnung des Gaumendachs, Wirbelzahl [2]), Formverhältnisse des Körpers, Gestalt der Flossen. Auch war jede Art meist nur durch ein Exemplar vertreten. Es bedarf demnach die hier gegebene Zusammenstellung sicherlich einer weiteren Prüfung an reicherem und besserem Material; doch würde andererseits ohne eine derartige Vorarbeit, wie sie hier bereits geboten werden kann, ein Studium an Ort und Stelle, wo die beste Gelegenheit zur Lösung vorhanden ist, unmöglich sein.

Alle 13 Arten besitzen, so viel sich feststellen lässt, Zähne am Palatinum und haben (falls erwachsen) die unteren Pectoralstrahlen ungetheilt, gehören demnach nicht in die von Lütken und anderen anerkannten Gattungen *Sebastopsis*, bezüglich *Neosebastes*. Eine Discussion über die Untergattungen und deren Namen wird wohl besser bis zu einer Zeit vertagt werden, wo wir deren Werth an zahlreicheren Kennzeichen zu

---

[1]) Vergl. S. Matsubara, Specialkatalog der japanischen Abtheilung. Berlin, Stuhr'sche Buchhandlung 1880.

[2]) Bei der Gattung *Sebastes* wie es scheint nicht unwichtig; die Angaben für die verschiedenen Species schwanken zwischen $^{12}/_{19}$ und $^{10}/_{14}$.

messen vermögen. Ich behalte deswegen für sämmtliche Arten den alten Namen *Sebastes* bei.[1])

Glücklicherweise scheinen die Charaktere nach Geschlecht und Alter wenig zu schwanken; bei *S. Schlegelii*, *S. Taczanowskii* und anderen konnte ich mich an einer grösseren Individuenzahl von der Leichtigkeit der Identificirung überzeugen. Dagegen scheinen allerdings einzelne Kennzeichen individuell abzuändern. Zum Verständniss meiner Tabelle mag Folgendes dienen.

Wichtig ist vor allem die Kopfbewaffnung. In der Tabelle habe ich ihr die erste Stelle eingeräumt und die Arten darnach geordnet. Das Maximum von Dornen am Oberkopf kommt bei *S. marmoratus* vor, nämlich einer in der Nasengegend, der Nasaldorn n, drei auf dem Augenrand, Orbitaldornen o′ o″ o‴, von denen der mittlere bei den anderen Arten zuerst verschwindet; etwas dahinter und nach innen zu folgt ein Postorbitaldorn po; zwischen beiden Augen treten zwei Leisten auf, Interorbital-Leisten, Int-L, und dazwischen eine tiefe Rinne, Int-R; jede dieser Leisten, die selbst ohne Dornen bleiben, hat in ihrer Verlängerung nach hinten einen Dorn, den ersten Occipitaldorn oc′, dem eine ausgedehntere Leiste mit zwei Occipitaldornen, oc″ oc‴, folgt.

Das Präorbitale hat am Unterrande hinter jedem Drittel einen Absatz, der erste I jedoch ist selten in einen Zahn entwickelt, dagegen der letzte III öfter in zwei Zähne gespalten; nach der Winkelgrösse bezeichne ich diese Zähne als spitz-, recht- und stumpfwinklig, Sp, R, St, nach Ausbildung des Scheitels als rund oder eckig, r oder e. — Ausserdem kommt noch zuweilen am unteren Augenrande ein kleiner Dorn vor (bei den ersten drei Arten), oder gar mehrere Dornen auf dem „bony stay“.

Die Flossenformel habe ich in gewöhnlicher Weise gebraucht, bei der Pectoralis steht die Zahl der ungetheilten Strahlen im Nenner. Die Linea lateralis wurde nach den röhrig durchbohrten Schuppen selbst gezählt, was bei *Sebastes* der GÜNTHER'schen Methode vorzuziehen sein dürfte. Um für

[1]) Nach BLEEKER's Liste von 1877 heissen die damals bekannten 6 Arten sämmtlich *Sebastichthys*.

die Grösse der Schuppen einen Anhalt zu gewinnen, habe ich 5 derselben, die in einer nach vorn zu aufsteigenden schrägen Linie liegen, in situ zusammen der Höhe nach gemessen; dieses Maass geht in die Kopflänge $2^3/_4$ bis $5^1/_2$ mal je nach der Art, wobei vorausgesetzt ist, dass man die grössten Schuppen, welche in der Nähe der Brustflossenspitze liegen, auswählt.

Der Grad, bis zu welchem der Vordertheil des Kopfes von Schuppen frei ist, scheint charakteristisch zu sein; nackt können sein die Mandibel (Md), die Maxille (Mx), das Präorbitale (Praeorb), der Interorbitalraum (Intorb), das Interoperculum (Intop); die Schnauzengegend ist es fast stets, das Intermaxillare immer. — Die Brustflosse erscheint entweder kahl (k), oder einfach beschuppt (sch); in vielen Fällen aber besitzen diese Schüppchen am Hinterrande eine Zahl (etwa 5) langer, aufgerichteter Stacheln, wodurch dann die Oberfläche der Flosse (besonders an den untersten getheilten Strahlen) eine kurz borstige Beschaffenheit erhält (st).

Sehr auffällig sind die Unterschiede in der Länge der Kiemendornen (Gillraker); am ersten Bogen ermittelte ich für die längeren Dornen (den gerade vor der Biegung stehenden, oft stärker verlängerten wählte ich nicht, sondern etwa den 2. bis 4.) ein Maass, das bei *S. Taczanowskii* die Länge der Kiemenblättchen dahinter übertraf, während es bei *pachycephalus* kaum ein Drittheil derselben Länge erreicht.

Die Maasse: Kopflänge in Körperlänge (ohne Caudalis), Augenhöhlen - Durchmesser (horizontal) in Kopflänge und in Schnauzenlänge, Interorbitalbreite in Augenhöhlen-Durchmesser (vertical) und in Kopflänge, bedürfen keiner Erläuterung. Die Länge des Oberkiefers, der entweder bis unter den Hinterrand des Auges (Hr), bis hinter die Augenmitte (h), oder zur Augenmitte (M) zurückreichen kann oder vor derselben endet (v), ist an trocknen Exemplaren nicht leicht festzustellen. Von der Dorsalis wurde die Länge der höchsten Stacheln (gewöhnlich ist es der 5. oder 6.), und die des vorletzten und letzten danach bestimmt, wie oft sie in der Kopflänge enthalten sind, ebenso bei der Analis. An der Schwanzflosse ist der Hinterrand, wenig convex (w. conv), grade (gr) oder gablig (g). —

Die Rubrik für auffallende oder ausschliessliche Kenn-

zeichen hat nicht nur für die schnelle Bestimmung eines Exemplars Werth, sondern sie zeigt auch, dass fast nie solche mangeln, und schon darum Bastardbildungen bei den aufgezählten Formen nicht vorliegen können.

Schon oben habe ich angedeutet, dass verschiedene Charaktere wohl brauchbar sein mögen, aber von mir nicht untersucht werden konnten, Wirbelzahl, Bezahnung; andere, die leichter zugänglich sind, geben wenig greifbare oder schwer ausdrückbare Resultate. Das Vorkommen von Secundärschuppen, welches schon Tilesius in Erstaunen setzte, das aber auch bei anderen Gattungen, *Serranus*, *Mugil*, *Sciaena*, beobachtet wird, gehört dahin, ebenso die Sculptur der einzelnen Schuppen. Ich habe daran gedacht, die abwechselnde Stellung, welche D- und auch A-Stacheln haben, zu verwerthen; es ist klar, dass beispielsweise der erste A-Stachel entweder nach rechts oder nach links gerichtet sein muss; ich fand aber zu meinem Bedauern, dass bei *S. Taczanowskii* unter 6 Exemplaren 4 das eine, 2 das andere Verhältniss zeigten, mithin dieser Charakter werthlos wird.

Alle Angaben in der Liste sind nach meinen eigenen Beobachtungen eingetragen, die einzige mir nicht vorliegende Art, *S. macrochir*, ausgenommen; die hierbei indirect geschlossenen Zahlen etc. sind in eckige Klammern gesetzt.

Bezüglich der einzelnen Arten möchten noch folgende Notizen am Platze sein:

1. *Sebastes marmoratus* C. V. Soll zuweilen giftig sein. Bisher nicht von Yeso bekannt.

2. *Sebastes Matsubarae* sp. n. Es war mir früher zweifelhaft, ob nicht die unter 2 u. 2a aufgeführten Exemplare, das erstere kleinere von der Hauptinsel Honto (Mus. Ber. 11280), das letztere von Yeso (M. B. 11279), zwei verschiedenen Arten oder wenigstens Localvarietäten angehören können. Unter den von Pallas an das zoologische Museum zu Berlin überkommenen Exemplaren findet sich aber ein *Sebastes* (Gen.-Cat. No. 8145), dessen Flossenformel D. $^{13}/_{14}$, A. $^{3}/_{7}$, P. $^{10}/_{8}$ wenigstens für die A. eine Vermittelung bildet, es soll von den Aleuten stammen. Der dritte Präopercularstachel weist bei dem südlichen Exemplar und dem Pallas'schen stark nach unten, bei dem von

Yeso dagegen eher nach hinten. — Ein stumpfer Dorn ist am hinteren, dem Auge zugewandten Rande des Praeorbitale vorhanden, ein kleiner schärferer am unteren Augenrande am Suborbitalringe. Die Occipitaldornen stehen beide dicht aneinandergedrängt am Ende einer scharfkantigen Leiste.

4. *Sebastes nivosus* sp. n. Das einzige Exemplar von der Insel Yeso misst 30 Ctm Länge. Die Stütze des Praeoperculum scheint nicht ganz bis zu letzterem zurückzureichen. — Die sehr charakteristischen weissen Fleckchen sind etwa halb so gross als die Schuppen und um 2 Schuppendurchmesser von einander entfernt. Mus. Ber. 11273.

5. *Sebastes trivittatus* sp. n. 1 Exemplar in Alkohol, 23 Ctm. lang, 1 Exemplar trocken, 57 Ctm. lang, beide von Yeso. M. B. 11274. 11275.

7. *Sebastes Schlegelii* Hlgdf. (*S. inermis* Schlegel). Diese Art, die ich selbst in Yedo und Hakodate sammelte, ist in zahlreichen Exemplaren von Yeso auf die Ausstellung gebracht worden. Die Alkohol - Exemplare maassen von 4 bis 12 Ctm., das grösste trockene Exemplar hatte 38 Ctm. Ein ebenfalls dieser Art angehöriges Stück war als Mura - soi bezeichnet.

Fast stets ist der dritte Praeopercular-Dorn nach abwärts gerichtet, nur bei dem grössten Exemplar zeigt er ausnahmsweise nach hinten. Der Occipitalstachel ist zweimal (einseitig) doppelt gespitzt. Bei den jüngsten Exemplaren sind alle Pektoralstrahlen noch einfach, erst bei einer Körperlänge von 8 Ctm. wurden gespaltene Strahlen beobachtet.

8. *Sebastes oblongus* Günther. Dieser Fisch ist zuerst von Bleeker unter dem Namen *S. inermis* C. V. beschrieben worden, und ich erkannte ihn in einem von E. von Martens aus Japan mitgebrachten Exemplare wieder. Die früheren Angaben Günther's, wonach der Augendurchmesser $^1/_6$ der Kopflänge ausmachen sollte und wo für die Analflosse $^3/_5$ angegeben wurde, hatten mich veranlasst, den *oblongus* für different zu halten. Die Abbildung in der neuen Publication beweist aber, dass die obigen Daten entweder irrig oder doch wenigstens nicht beständig sind; denn bei ihr ist der Augen-

durchmesser in der Kopflänge $4\frac{1}{2}$ mal enthalten und die A. zeigt $\frac{3}{6}$.

Auffallend ist die grosse Aehnlichkeit der eigentlich doch so unregelmässigen Zeichnung mit der von *S. pachycephalus*; nur der vom Auge zum Operkulardorn laufende dunkle Streifen bleibt für den *oblongus* charakteristisch.

9. *Sebastes inermis* C. V. (*S. ventricosus* Schl., *S. Joyneri* Günther). Das Original - Exemplar von Cuvier und Valenciennes befindet sich im Berliner zoologischen Museum (No. 10553). Es stimmt durchaus mit den uns von Schlegel selbst gesandten Exemplaren von dessen *S. ventricosus*. Bei der viel geringeren Kopfbewaffnung dieser Art, erweist sich der Name *inermis* in der That ganz passend, für den *Schlegelii* würde er weit weniger geeignet sein. Ohne Zweifel gehört auch Günther's *S. Joyneri* hierher. In der Zeichnung dieses Autors ist die C. leicht gablig wiedergegeben, und durch die untere Hälfte der D. und weiter nach abwärts gehen 5 dunkle Flecken, was ich beides nach den trocknen, mir zu Gebote stehenden Exemplaren nicht controlliren kann.

11. *Sebastes Steindachneri* sp. n. 2 Exemplare von Yeso, trocken, 25—28 Ctm. lang. M. B. 11277. 11278.

12. *Sebastes glaucus* sp. n. Das einzige trockne Exemplar misst 42 Ctm. Länge. Yeso. M. B. 11281.

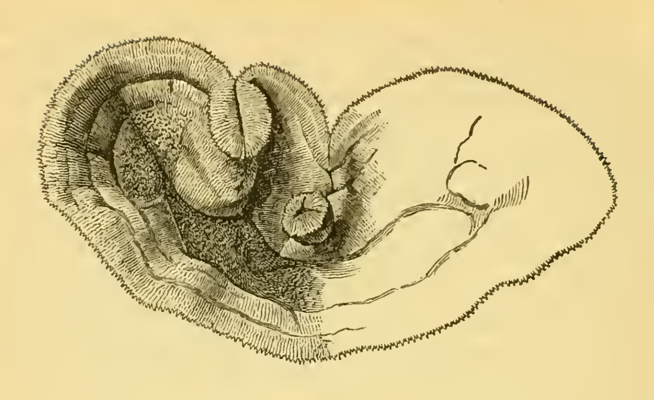
13. *Sebastes variabilis* C. V. 1 Exemplar, trocken, 35 Ctm. lang, von Yeso.

Pallas beschrieb den ersten pacifischen *Sebastes* unter dem Namen *Perca variabilis*. Offenbar vermengte er aber eine grössere Zahl von Arten. Im Berliner Museum befinden sich zwei Original-Exemplare von Pallas, das eine (No. 8145), 20 Zoll lang ist, wie oben schon bemerkt, ein *S. Matsubarae*, das andere (No. 6494) hatte offenbar Valenciennes vor sich, als er seinen *variabilis* beschrieb, es misst nur 8 Zoll; diesem möchte ich den alten Namen erhalten, aber unter dem Autornamen Cuv. Val., da Pallas' Beschreibung völlig in Zweifel darüber lässt, welches der beiden er gemeint; dass er seinen ausführlichen Maassen gar ein drittes Exemplar zu Grunde legte, geht ganz sicher schon einfach aus der Angabe der Körperlänge hervor.

Herr **v. Martens** legte die folgende Mittheilung von Prof. **Th. Studer** in Bern **über scheinbare Knospen an *Herpetolitha limax*** unter Vorzeigung des betreffenden Exemplars aus dem zoologischen Museum vor.

In einem kleinen Aufsatze über Knospung und Theilung bei Madreporariern (Mittheilungen der Berner naturf. Gesellschaft 1880) suchte ich nachzuweisen, dass die meisten bei Madreporariern als Knospung gedeuteten Fortpflanzungsvorgänge eigentlich als Theilungserscheinungen aufzufassen sind. Ich hatte in jener Arbeit hauptsächlich die *Astraeacea* und *Oculinacea* in den Kreis der Beobachtung gezogen, die *Fungiacea* mit ihren ziemlich eigenthümlichen Verhältnissen waren weniger berücksichtigt worden.

Die ungeschlechtliche Fortpflanzung scheint bei Fungiden hauptsächlich auf Theilungsvorgängen zu beruhen. Bei den einzellebenden Fungien der Gattungen *Fungia* Lam. und *Haliglossa* Ehbg. entsteht aus dem Ei, wie Stutchbury 1830 zuerst nachgewiesen hat, zuerst ein auf einer Unterlage festgewachsener gestielter, becherförmiger Polyp, dessen flach ausgebreiteter, tentakeltragender Theil sich vom Stiele loslöst, um als freie Fungie geschlechtsreif zu werden. Die freie Fungie kann sich noch durch Quertheilung vermehren, wie Stücke, welche ich von Mauritius erhielt, beweisen. Zusammengesetzte *Fungiacea*, wie *Herpolitha*, *Podabacia*, *Siderastraea*, *Mycedium* u. a. vermehren sich dadurch, dass auf der Innenfläche eines Einzelkelchs, welcher sich rasch verbreitert, neue Kelche sich differenziren. Ausser dieser Erscheinung sieht man aber hin und wieder an Fungien auf der Unterseite, resp. dem Mauerblatt des Kelches kleine trochoide Kelche aufsitzen, welche ganz das Bild kleiner Knospen bieten. Bei genauer Untersuchung sieht man bald, dass dieselben entweder aus Embryonen entstanden sind, welche sich auf abgestorbenen Theilen alter Fungien festgesetzt haben oder dass sie durch Abschnürung von Randfalten des Kelches hervorgegangen sind. Letzteren Vorgang illustrirt ein hier im Holzschnitt dargestelltes Exemplar von *Herpotitha limax* aus Singapore, in der Sammlung des königl. Museums in Berlin, auf welches mich Herr v. Martens aufmerksam machte.



Dieselbe zeigt auf der Unterseite, vom Mauerblatt entspringend, eine trochoide Knospe, deren Form ganz mit der einer jungen *Fungia* übereinstimmt. Der Kelch entspringt mit breiter Basis; sein Rand ist wenig ausgebreitet; Septen sind zahlreich entwickelt, der Mund längsgerichtet. Von der Basis dieses Kelches läuft eine tiefe Furche bis zum Rande der Mutterkolonie, der hier stark eingezogen erscheint. Ueber die Entstehung dieser scheinbaren Knospe giebt eine andere Stelle des Randes Auskunft. Derselbe erscheint hier stark ausgebuchtet, die Ausbuchtung nach unten gekehrt und an ihrem Beginn eingeschnürt, die Falte setzt sich in einen Wulst fort, welcher sich bis nach der Mitte des Bodens der Kolonie erstreckt; auf diesem ist eine kleine Narbe zu erkennen. Dürfen wir nach Analogie von beobachteten Fällen bei Astraeiden und Oculiniden schliessen, so schnürt *Herpolitha* vom Rande aus Theile ab, welche sich zuerst als Einzelfungien repräsentiren, dann, wie die Narben zu beweisen scheinen, sich ablösen und dann wohl die Grundlage einer neuen Kolonie werden. Aehnliche Bildung von knospenartigen Theilstücken beobachtete ich an *Fungia*-Arten von Mauritius.

Herr **A. W. Eichler** sprach **über die Schlauchblätter (Ascidien) von** ***Cephalotus follicularis*** Labill. Dieselben sind bekanntlich habituell denen von *Nepenthes* sehr ähnlich, haben eine Kanne mit berandeter Mündung und

darauf einen einseitig befestigten Deckel; nur ist ihr Stiel ganz kurz, ohne basale Verbreiterung, und nicht, wie bei jener Gattung, an der Basis des Schlauchs inserirt, sondern etwas unterhalb des Deckelscharniers, so dass der Schlauch einem Deckelglase vergleichbar wird, das statt des Henkels mit einem stielförmigen Griff versehen wäre. Bei *Nepenthes* entwickelt sich nun der Schlauch, wie aus der Darstellung J. D. Hooker's [1]) bekannt ist und vom Vortragenden nach eigener Untersuchung bestätigt werden kann, in der Art, dass an der jungen Blattanlage, die ein längliches Zäpfchen darstellt, auf der Innenseite dicht unter dem Gipfel zunächst eine kleine Vertiefung entsteht; diese wird sodann durch Erhebung des oberen und unteren Randes zu einer zweilippigen Tasche, deren Lippen (welche anfangs dicht zusammenschliessen) in der Folge sich verschieden ausbilden, indem die obere zum Deckel, die untere zur Kanne, das Ganze also zum Schlauche sich gestaltet. Zuletzt, nachdem das Blatt schon aus der Knospe hervorgetreten, wird dieser, zuerst noch kleine, sich aber allmälich bedeutend vergrössernde Schlauch durch einen Rankenstiel von der zur Lamina verbreiterten Basalpartie des Blattes entfernt und in die bekannte, vom herabgebogenen Rankenstiel wieder aufsteigende Stellung gebracht. — Anders bei *Cephalotus*, dessen Entwickelung bisher, vielleicht der habituellen Aehnlichkeit mit *Nepenthes* halber, noch nicht untersucht zu sein scheint. Zwar sind die ersten Stadien dieselben, wie bei jener Gattung; auch bei *Cephalotus* bildet sich unter dem Gipfel der jungen Blattanlage auf deren Innenseite eine Vertiefung und um dieselbe, durch Emporwachsen des oberen und unteren Randes, eine zweilippige Tasche; dann aber tritt eine Differenz ein, es wird, umgekehrt wie bei *Nepenthes*, die Oberlippe zur Kanne und die Unterlippe zum Deckel. Der Schlauch von *Cephalotus* steht hiernach anfangs mit der Mündung nach unten, wie ein Aconitumhelm; erst nahe vor völliger Ausbildung biegt er sich auf seinem, kurz und stielförmig bleibenden Fussstück nach aussen über und zeigt nun die Kanne unten, den Deckel oben. Im Ganzen betrachtet, ist somit der Schlauch von *Cephalotus*

---

[1]) Transact of the Linnean Society Vol. XXII. pag. 137 ff. (1859).

die gleiche Bildung, wie bei *Nepenthes;* nur stehen die beiden Theile, Kanne und Deckel, bei beiden Gattungen im umgekehrten Verhältniss. — Eine etwas ausgeführtere Darstellung, mit Figuren begleitet, wird Vortragender an einem anderen Orte bringen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsber. der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, zu Berlin, Juli, August 1880.

Leopoldina, XVI, 21—22. November 1880.

Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XXVI., 3. 1880.

57. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Cultur. Breslau, 1879.

Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, 36. Jahrg, 2. Hälfte, 1879; 37. Jahrg., 1. Hälfte, 1880.

19. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 1880.

Verhandlungen des naturhist.-medicinischen Vereins in Heidelberg, 1880.

38. Bericht des Museum Francisco-Carolinum. Linz, 1880.

Jahresbericht der naturf. Gesellschaft Graubündens. 22. Jahrg. 1877/78.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1880, part III. Mai, Juni.

Proceedings of the Boston Society of nat. hist. Vol. XX., part. II., November 1878 — April 1879.; part. III., April 1879 — Januar 1880.

Occasional papers of the Boston Society of nat. hist. III., 1880 (mit Karte).

Bulletin of the Museum of comp. Zoology, VI., 8 — 11. 1880. Cambridge.

Annual report of the Museum of compar. Zoology, 1879—80.

Science Observer, III., 28. Boston.

Mittheilungen der zoolog. Station zu Neapel. II, 2, 1880.

Memoires of the Boston Society of nat. hist. vol. III., part. I., No. 3.

Smithsonian Report, 1878.

A. Todaro. Hortus botanicus Panomitanus, T. I., fasc. IX.

M. Bartels. Ueber Menschenschwänze. (Aus dem Archiv für Anthropologie, Bd. XIII., Heft 1, 1880.)

Danzig in naturwissensch. und medicinischer Beziehung, 1880.

Exposition univer. de 1878, catalogue du ministère de l'instruction publique, Tom. I, T. II., fasc. 1 u. 2, T. III., fasc. 1.

Journal of the Royal Microscopical Society, III., 6 u. 6a, December 1880.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia, 1879, part. I—III.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.



Sebastes.	Kopfstacheln.	Praeorbitale.	D.	A.	P.	L. l. tub.	Schuppen.	kahl sind:	P. = Bekleidung.	Kiemendornen.	Kopflänge in Körperlänge.	Augendurchm. in Kopflänge.	Augendurchm. in Schnauzenlänge.	Interorbitalbr. in Augendurchm.	Interorbitalbr. in Kopflänge.	Oberkieferlänge.	D.			A.		C.	Färbung und Zeichnung.	Auffällige Kennzeichen.	Japanischer Name.
																	1. Stachel.	vorletzter St.	letzter St.	2. Stachel.	3. Stachel.	Hinterrand.			
1. *marmoratus* C. V.	erhaben n o′ o″ o‴ po Int-L, Int-R oc′ oc″ oc‴	III Sp e	$\frac{12}{12}$ $\frac{12}{11}$	$\frac{3}{5}$	17 8-9 9-8	52	$5\frac{1}{2}$	Mx Md Intop Praeorb Intorb	k	$\frac{2}{3}$	$2\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{3}$	$\frac{7}{8}$	2	$6\frac{1}{2}$	h	$2\frac{1}{2}$	4	4	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{4}$	w conv.	5 helle Flecken längs der D-Basis.	kleine Schuppen. schmaler Interorbitalraum.	Kasago.
2. *Matsubarae* H.	oc erhaben n o′ o″ o‴ po Int-L schw. oc′ oc″ oc‴	I St r II R e III Sp e	$\frac{13}{12}$	$\frac{3}{6}$	20 $\frac{10}{10}$	ca. 36	$4\frac{1}{4}$	0	sch	?	$2\frac{7}{8}$	$2\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{2}$	4	h	$2\frac{1}{3}$	4	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	?	roth.	grossäugig, stark geschuppt.	Akō.
2a. idem var.	oc zieml. erb. n o′ o″ o‴ po Int-L schw. oc′ oc″ oc‴	II R St } e III dpp R e	$\frac{13}{14}$	$\frac{3}{8}$ $\frac{8}{7}$	18 $\frac{10}{8}$	32—36	$3\frac{3}{4}$	0	st	?	3	$3\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	4	M	$2\frac{1}{3}$	$5\frac{1}{3}$	$3\frac{2}{3}$	3	3	w g	roth.	stark geschuppt.	Aka uwo.
3. *pachycephalus* Schl.	o erh., oc zml. erh. n o′ o‴ po Int-L, Int-R oc‴	III R e	$\frac{14}{11}$	$\frac{3}{6}$	17 $\frac{8}{9}$	32	$2\frac{3}{4}$	Mx Md Intop. Praeorb. Intorb.	w sch	$\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	4	1	$1\frac{2}{3}$	6	M	$2\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{3}$	3	2	$2\frac{1}{6}$	conv.	braun, dunkel marmorirt, Unterkopf gefleckt.	grossschuppig. 9. D-Stach. lang.	
4. *nivosus* H.	o u. oc zml. erb. n o′ o‴ po oc‴	III St e	$\frac{13}{12}$	$\frac{3}{6}$	19 $\frac{8}{11}$	·38	4	Mx Md Intop. $\frac{2}{3}$ Praeorb.	k	$\frac{2}{3}$	3	4	1	$1\frac{1}{5}$	5	h	$2\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	g	schwarzbraun, unten heller; überall weiss punktirt.	weiss punktirt.	Goma soi.
5. *trivittatus* H.	erhaben n o′ o‴ po Int-L, Int-R oc‴	II St r III R e	$\frac{13}{13}$	$\frac{3}{6}$	18 10-9 8-9	36	4 $3\frac{1}{2}$	Mx Md Intop. $\frac{3}{4}$ Praeorb.	sch- st	1	$2\frac{3}{5}$ 3	$3\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{1}{8}$ 1	5 $4\frac{3}{4}$	M	$1\frac{7}{8}$ $2\frac{1}{8}$	4 $4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{8}$ $2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$ 3	w conv.	hellbraun; 3 dunkle Längsbinden.	3 dunkle Längsbinden.	Shima soi.
6. *macrochir* G.	zml. erb. n o′ o″ o‴ po oc	?	$\frac{15}{8}$	$\frac{3}{5}$	22 $\frac{17}{5}$	[ca. 45]	?	[weit] Intorb. Occ. theilw.	?	?	$2\frac{1}{2}$	3	viel üb. 1	$2\frac{1}{2}$	[$6\frac{1}{2}$]	h	$2\frac{1}{2}$	[7]	[$2\frac{2}{3}$]	[$2\frac{1}{2}$]	[$2\frac{3}{5}$]	gr	roth schwarzer Fleck auf DI und zwisch. A-Stach.	Infraorbitalleiste mit starken Dornen.	
7. *Schlegelii* H.	zml. erhaben n o′ o‴ po Int-L oc‴	II Sp e III dpp Sp e	$\frac{13}{12}$	$\frac{3}{7}$	17-18 8 9—10	44	5	Mx fast Md Praeorb.	k	1	$2\frac{2}{3}$ $2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{3}$ $3\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	1 $1\frac{1}{4}$	4	h	$2\frac{1}{4}$ $2\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	gr	grünl. braun, dunkl. Streif auf Mx u. 2 über die Wange.	3 Praeorbital-Stacheln.	Kuro soi.
8. *oblongus* G.	wenig vorspring. n o‴ po oc″ oc‴	III St e	$\frac{13}{13}$	$\frac{3}{6}$	16-17 7 9-10	42	$4\frac{1}{4}$	Mx Md Intop. $\frac{1}{2}$	w sch.	$\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{4}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{7}{8}$	5	Hr.	$2\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{2}$	w conv.	hellbraun, Kopf mit radiär. dunkl. Binden, Untkopf. fleckig.	kleines Auge.	
9. *inermis* C. V.	nicht erhaben n o′ o‴ oc‴	II Sp e III Sp e	$\frac{13}{15}$	$\frac{3}{7}$	15 $\frac{8}{7}$ $\frac{6}{9}$	44	3	0	k	?	$3\frac{1}{3}$	3	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	v	2	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{8}$	w conv.	braun [5 dunkle Rückenbinden].	lange D-Stacheln.	
10. *Taczanowskii* St.	nicht erhaben n o′ o‴	III St r	$\frac{13}{14}$	$\frac{3}{7}$	16 $\frac{9}{7}$	45 (49)	$3\frac{1}{3}$	Mx fast Md Praeorb.	st	$1\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{1}{8}$	4	M	$2\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{3}$	gr	dunkelbraun; Mx, Kehle u. alle Flossen schwärzl.	lange Kiemendornen.	Gaya-gaya.
11. *Steindachneri* H.	nicht erhaben n zieml. stark o′ o″ rudimentär po rud.	II R e III R e	$\frac{13}{15}$	$\frac{2}{7}$	18 $\frac{9}{9}$	30	$3\frac{1}{2}$	Md Praeorb.	st	?	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	4	h	$2\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{3}$ $2\frac{2}{3}$	3 $2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{4}$	?	roth; dunkler Fleck oben am Op.	langer, vorletzter D-Stachel.	Aka soi, Yanagi no mai.
12. *glaucus* H.	nicht erhaben n rud. oc-L ohne Zahn	II St r III St. r	$\frac{14}{15}$	$\frac{3}{8}$	19 10-9 9-10	49	$4\frac{1}{2}$	Mx Md Intop. $\frac{1}{3}$ Praeorb.	sch- st	?	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{4}$	h	$2\frac{1}{3}$	4	$3\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{3}$	3	w.g.	braun.	hohe Flossenzahlen, schwache Kopfbewaffnung.	Ao soi.
13. *variabilis* C. V.	nicht erhaben n rud. oc-L rud.	0	$\frac{13}{14}$	$\frac{3}{7}$	19 $\frac{10}{9}$	62	4[$\frac{1}{2}$]	0	st	?	$3\frac{1}{4}$	4	$1\frac{1}{8}$	1	$3\frac{1}{2}$	h	$2\frac{2}{3}$	6	4	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	g	hellbraun, Op. u. D. dunkel gesäumt.	schwache Kopfbewaffn., hohe Zahl d. L. l., kurze 2. A- u. 12. D-Stachel.	Ma soi.

Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, Dec. 1880. Hilgendorf, japanische *Sebastes*-Arten.





